Institut Català de la Salut
Atenció Primària

Marco Estratégico para la Atención Primaria y Comunitaria
Programa financiado por el Ministerio de Sanidad

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Àrea d'Infraestructures i Serveis Tècnics

2026

OBRES PER LA REFORMA I PEL REFORÇ ESTRUCTURAL DE LES PLANTES SOTERRANI I SEMISOTERRANI

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA

SANT ANDREU

GERÈNCIA D'ATENCIÓ PRIMÀRIA I A LA COMUNITAT BARCELONA MUNTANYA-DRETA

ÀMBIT TERRITORIAL BARCELONA

Generalitat de Catalunya

Índex

Memòria ____ **3**

Memòria descriptiva i d'execució ____ **3**

Objecte

Emplaçament

Titular

Direcció facultativa de la obra

Descripció actual

Actuacions a realitzar

Pressupost de licitació

Termini d'execució de l'obra

Replanteig de les obres i inici d'obra

Seguretat i Salut durant l' execució de les obres

Recepció del treballs

Termini de garantia

Condicions particulars dels treballs

Relacions i obligacions de caràcter laboral de l' empresa adjudicatària

Obligacions essencials de l' empresa adjudicatària

Control i inspecció

Faltes, penalitzacions i rescissió del contracte

Documentació obligatòria a entregar al sobre 2

Visita d'inspecció prèvia per participar en la licitació

Annexos ____ **13**

Annex I Projecte tècnic

Annex II Model certificat de visita empreses

Annex III Mesures per la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització d'obres als centres sanitaris de l'ICS

Annex IV Documentació a entregar al final de l'obra

Memòria

Memòria descriptiva i d'execució

Objecte

La present memòria es redacta per procedir a realitzar les obres per la reforma i pel reforç estructural de les plantes semisoterrani i soterrani del Centre d'Atenció Primària Sant Andreu de la Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat Barcelona Muntanya-Dreta (GAPiC), de l'Àmbit Territorial Barcelona, de l'Institut Català de la Salut.

Emplaçament

Les actuacions es duran a terme a:

- CAP Sant Andreu, situat l'Av. Meridiana, 428, 08030 Barcelona

Titular

Propietat del Institut Català de la Salut i en representació seva la Gerent Cristina Carbonell Abella de la Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat Barcelona Muntanya-Dreta. Àmbit Territorial Barcelona. Institut Català de la Salut. Aquesta delega la seva representació a l'obra en el personal tècnic de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Tècnics (AIST).

Direcció de l'obra

Serà la designada per la propietat. Està integrada per la Direcció de l'Obra (DO), la Direcció de l'execució de l'obra (DEO) i la Coordinació de Seguretat i Salut (CSS). Es comunicarà a l'empresa adjudicatària en el moment de l'adjudicació.

Descripció actual

Actualment el CAP Sant Andreu té deu plantes. Dues plantes sota rasant, planta baixa i set plantes sobre rasant. És un edifici de l'any 1967 i li cal una reforma integral progressiva per tal de garantir un bon servei, adaptar-se a les necessitats actuals i tenir un correcte funcionament. Al CAP Sant Andreu s'han anat fent algunes millores tant de climatització com d'espais funcionals, la més important ha sigut a la planta quarta que està destinada al Servei de Rehabilitació. En aquesta obra es va comprovar el dimensionat de l'estructura i es va determinar amb estudis posteriors que era deficitària i calia reforçar-la en alguns punts de l'edifici, sobretot al sota rasant: semisoterrani i soterrani -1.

Actuacions a realitzar

Les actuacions a realitzar es detallen al projecte executiu que es pot consultar a l'Annex I.

S'executaran també les que prescrigui la direcció facultativa durant l'execució de les obres, necessàries i imprescindibles per al seu bon desenvolupament.

➔ Veure document Annex I

Pressupost de licitació

El preu de sortida de licitació està definit a l'apartat pressupost de l'Annex I.
El cost dels treballs serà l'ofert per l'empresa adjudicatària, i ***com a màxim serà el preu de sortida de la licitació***, (que correspon al *Pressupost* del projecte de l'Annex I on estan incloses les taxes). Les ofertes amb preu superior no es valoraran.

➔ Veure document Annex I

L'empresa adjudicatària haurà d'efectuar i assumir el pagament de totes aquelles taxes, ICIO o impostos municipals derivats de l'execució de l'obra,(reflectit al pressupost del projecte), fins i tot si aquest/s pateixen variacions entre el moment de la licitació i l'inici de les obres.
El pagament d'aquestes taxes o impostos s'ha de fer dintre de les 5 setmanes prèvies a la signatura de l'Acta de replanteig i Inici d'obra, i aquest no pot suposar un endarreriment en l'inici de l'obra. No pagar-ho seria considerat una falta molt greu i causa de rescissió de contracte.
L'empresa adjudicatària no té dret a cap bonificació addicional complementària, considerant que ha d'haver previst totes les contingències en l'estudi de la seva millor oferta.

A banda dels amidaments de l'Annex I, també caldrà executar:

- Els arranjaments necessaris en el sanejament soterrat preexistent i connexió al clavegueram necessaris per tal de poder executar correctament les obres (permisos i llicències inclosos)
- Solució de problemes d'humitat imprevistos en baixants i mitgeres
- Tractament final de voreres i façana, si queden malmeses durant la obra, així com altres elements malmesos durant la obra.

Termini de l'execució

El període d'execució màxim de les obres serà de 26 setmanes naturals, el cronograma de planificació i les reduccions de temps de la oferta s'efectuaran sobre aquesta base. Les ofertes que excedeixin aquest termini seran excloses del procediment.

*Aquest període començarà a comptar des de la signatura de l'Acta de Replanteig i Inici d'Obra, que és signarà com a màxim **4 setmanes** després de que l'empresa adjudicatària rebi la comunicació de l'adjudicació, període necessari per tramitar tota la documentació de seguretat i salut, pagament d'impostos i coordinació necessàries per iniciar les obres.*

L'empresa adjudicatària restarà obligada, a més, a acomplir estrictament els terminis fixats en aquest PPT, el cronograma de la seva oferta signat durant l'Acta de Replanteig.

L'empresa haurà de presentar a la oferta tècnica un cronograma detallat de les actuacions a realitzar.

La reducció s'ofereix respecte el temps total de 26 setmanes del projecte total.

Per cada dia d'incompliment del termini d'execució respecte el termini de la oferta el cronograma conjunt acordat, es penalitzarà amb 1.000€ (IVA inclòs) en la liquidació final. Els endarreriments produïts per motius no imputables a l'empresa adjudicatària donaran dret a una pròrroga equivalent al període endarrerit, la direcció facultativa decidirà si els motius són o no imputables a l'empresa adjudicatària.
També es penalitzarà amb 1.000€/dia (IVA inclòs) en la liquidació final, si hi ha endarreriments en el període de 5 setmanes prèvies l'obra, per causa de manca en l'entrega de la documentació necessària per part de l'empresa adjudicatària per iniciar l'obra o endarreriment per causa de l'empresa adjudicatària en la signatura de l'Acta de Replanteig i Inici d'obra.

Replanteig de les obres i inici d'obra

L'empresa adjudicatària realitzarà tots els replantejaments parcials, cales i altres tasques que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa i la GAPiC i prèviament planificats i coordinats amb la Direcció de l'activitat assistencial del CAP.
Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs, aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.
La signatura de l'Acta de replanteig i inici de les obres, en obres amb projecte, és condició indispensable per iniciar les obres, i es materialitzarà en una Acta de replanteig i inici d'obra signada per l'empresa adjudicatària (representat pel tècnic responsable de l'obra), la direcció facultativa de l'obra (director d'obra i director d'execució), el coordinador de seguretat i salut de l'obra, i un tècnic designat per la GAPiC, que signarà com a assabentat (representat per un tècnic/a de l'AIST designat per la propietat).
La data de signatura de l'Acta de replanteig i inici de les obres serà considerada la data d'inici de les obres.

Seguretat i Salut durant l'execució de les obres

La propietat designarà el/la Coordinador/a de Seguretat i Salut (CSS) en el moment de l'adjudicació. L'empresa adjudicatària designarà una persona com a recurs preventiu i totes aquelles figures que indicades pel (CSS), s'acompliran tots els requisits legals en matèria de seguretat i salut i tots aquells prescrits pel (CSS). Es comunicarà al CSS qualsevol incidència que pugui afectar a la seguretat de l'obra.

A més, l'empresa adjudicatària es coordinarà amb el departament de PRL de la propietat, Unitat Bàsica de Prevenció de la GAPiC (en endavant UBP), per a fer la coordinació d'activitats empresarials i intercanviar la documentació de Seguretat i Salut a l'obra.

Abans d'iniciar els treballs i poder signar l'Acta de Replanteig, l'empresa adjudicatària redactarà el Pla de Seguretat en funció de l'Estudi Bàsic de Seguretat, annex al projecte, i proporcionarà tota la documentació de seguretat requerida per la UBP de l'ICS.

El personal de l'empresa adjudicatària, col·laborarà amb el/a tècnic/a de l'AIST de la GAPiC i la Direcció de l'obra per al normal desenvolupament de l'obra i dels punts descrits en aquest capítol.

Recepció dels treballs

La recepció de l'obra serà realitzada segons allò que disposa el Reglament General de Contractació de l'Estat.
Acabats els treballs amb el vist i plau de la Direcció de l'obra, i un cop signat el Certificat Final de l'Obra (CFO), l'empresa adjudicatària sol·licitarà la recepció a la propietat (GAPiC).
En el moment de realitzar-se l'acte administratiu de l'esmentada recepció, l'empresa adjudicatària lliurarà a la propietat 1 còpia en format digital, *pdf* i editable (memòries i plànols) de tota la documentació *as built* que figura en el llistat de l'annex IV, sense perjudici de la que pugui exigir la DF en el Llibre de l'Edifici o document equivalent de final d'obra. Sent aquest llistat extens però no limitant a possibles ampliacions segons la naturalesa de l'obra i d'acord amb la Direcció d'obra i Facultativa. Sense la validació per part de la Direcció d'obra i/o Facultativa i de la GAPiC d'aquesta documentació no es podrà considerar com a efectiva la recepció de l'obra.
La garantia de la instal·lació fins a la seva recepció definitiva, anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària.
Aquesta recepció es materialitzarà amb el document: Acta de Recepció de l'Obra. La data de signatura d'aquest document és la data de finalització de les obres, un cop entregada i aprovada la documentació requerida a l'Annex IV, així com la d'inici de les garanties. I és condició indispensable per facturar els treballs.

Les certificacions parcials que donaran peu a facturacions parcials es faran com a màxim 1 cop al mes, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i l'AIST (propietat).

Termini de garantia

El termini de garantia serà l'ofert per l'empresa adjudicatària i valorat en la licitació adjudicatària, comptat a partir de la Recepció Provisional, i mai serà inferior a 3 anys.

Condicions particulars dels treballs

Les feines a realitzar tenen les següents particularitats:

-Es considerarà obligatori el compliment les normes NTE, NBE, UNE i EN/DIN i així com el CTE i altres reglaments i disposicions legals vigents en els àmbits de construcció i

instal·lacions, en els àmbits local, autonòmic i estatal, a més de totes les normatives específiques definides al projecte (Annex I).

-Es considerarà obligatori el compliment de tota la normativa urbanística i municipal i autonòmica, sense que això suposi despeses extraordinàries derivades respecte el preu de licitació.

-En cap cas es poden utilitzar les dependències del Centre com a espais de circulació, emmagatzematge, serveis higiènics o espais de descans dels treballadors i materials de l'obra.

- L'empresa adjudicatària Indicarà la relació i les quantitats de residus previstos generats en l'activitat, d'acord amb el Catàleg de residus de Catalunya o les modificacions que aquests estableixi, i té l'obligació de gestionar els residus produïts per la seva activitat segons normativa vigent.

- L'empresa adjudicatària haurà d'adaptar-se a l'horari del centre i reduir al màxim les molèsties a l'activitat que no pararà en cap moment. Si la DF o la propietat decideixen que algunes de les tasques com poden ser els enderrocs o les tasques que facin més soroll i que generin molèsties tant els/les professionals com la ciutadania s'hauran de fer fora d'horari laboral o en caps de setmana.

- L'empresa adjudicatària es compromet a anotar en el full de registre de control de les operacions i tasques dutes a terme, els residus generats i els justificants de la gestió realitzada pel reciclatge en un gestor de residus autoritzat, amb una freqüència mínima mensual, i serà imprescindible aquesta documentació per poder validar les certificacions de l'obra.

- Totes les despeses per a l'execució dels treballs descrits aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària, i en especial:

- Despeses corresponents al pressupost de l'Annex I i les descrites en aquest Plec.
- Despeses de les instal·lacions i equips de maquinària, per fer l'obra, bastides i mitjans auxiliars, llicències i taxes municipals.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de lloguers o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials emprats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament o sostracció indeguda.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de la connexió, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de deixalles neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.

- Despeses de projectes i DF, requerits per l'Ajuntament o companyies per a la obtenció de permisos o llicències per a l'execució de les obres (bastides, talls de carrer, escomeses, etc, i les seves taxes o impostos municipals) per a l'execució de les obres.
- Multes de qualsevol tipus derivades de l'incompliment d'horaris d'execució de les obres, llicències o altres ordenances municipals, derivades de l'execució de les obres.
- Serà obligació de l'empresa adjudicatària realitzar les obres i les instal·lacions de manera que es procuri evitar qualsevol dany i perjudici als béns públics i privats, essent pel seu compte i càrrec.
- L'empresa adjudicatària no solament respondrà dels actes propis, sinó també dels subcontractistes, dels del personal que li presti serveis. I també els danys causats a l'obra per tercers, abans de la seva recepció.

Relacions i obligacions de caràcter laboral de l'empresa adjudicatària

L'empresa adjudicatària emprarà al seu càrrec i sota la seva responsabilitat al personal necessari per a la realització dels treballs objecte d'aquest concurs. Aquest personal complirà la legislació laboral vigent.

L'empresa adjudicatària presentarà, al inici de la seva activitat, una relació nominal de les persones que destinarà a fer les tasques encomanades. Aquesta relació serà actualitzada sempre que es produeixin canvis en l'esmentat personal.

Conjuntament amb les factures derivades de les certificacions, l'empresa adjudicatària aportarà la demostració documental conforme es troba al corrent de pagament de les quotes de la Seguretat Social, corresponents al personal de l'obra.

Aquest personal no podrà tenir cap vinculació amb l'Institut Català de la Salut.

L'empresa adjudicatària formarà pel seu compte al personal que utilitzi per a l'execució dels treballs contractats.

Obligacions essencials de l'empresa adjudicatària

- Acompliment de les normes en matèria de riscos laborals.
  L'empresa adjudicatària s'haurà de coordinar amb el Servei de Prevenció de la GAPiC. No es podrà iniciar cap tipus de treball sense haver realitzat aquesta coordinació d'activitats empresarials.
  En cap cas es poden utilitzar les dependències del Centre com a espais de circulació, emmagatzematge, serveis higiènics o espais de descans dels treballadors i materials de l'obra.
- L'empresa adjudicatària estarà obligada a adoptar les mesures i aplicar el que s'especifica a la guia tècnica de "Mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització d'obres als Centres sanitaris de l'ICS".

  ➔ Veure document Annex III

- Compliment de les normes que fixa la LCSP sobre subcontractació.

- Compliment dels requisits fixats en el plec de prescripcions tècniques o en l'oferta tècnica pel que fa als recursos humans designats.

- Compliment dels terminis fixats en aquest PPT i en la oferta presentada, a no ser que l'endarreriment tingui el vist i plau del l'ICS.

- Compliment en la qualitat dels materials, marques i models de l'oferta.

- Compliment en l'aportació, formació i experiència dels recursos humans de l'oferta, i compliment d'allò que marca la normativa vigent en contractes de serveis pel que fa a substitució d'elements personals sense coneixement de l'òrgan de contractació.

- Signatura del contracte en l'espai de temps adequat.

- Constitució de la garantia definitiva, si escau, en els terminis fixats.

- Compliment del deure de confidencialitat.

- Els operaris hauran d'anar en tot moment uniformats amb roba de treball adequada amb la identificació de la seva empresa.

Control i inspecció

En aquelles funcions que no siguin competència de la Direcció Facultativa, l'AIST designarà a les persones interlocutores per a canalitzar les relacions amb l'empresa adjudicatària i atendre les seves indicacions.

Aquestes persones seran el/a tècnic/a de l'AIST durant el seu horari laboral. Fora d'aquest horari, seran per l'ordre que segueix: el/la referent de la zona, el/a tècnic/a de la zona i el/a responsable de l'AIST.

D'altra banda, la GAPiC podrà prendre, a més a més, les mesures de control que consideri oportunes per a la vigilància del correcte acompliment de totes les obligacions a que està sotmesa l'empresa adjudicatària, presents en aquest plec de prescripcions tècniques, i d'altres que contempli el Contracte que s'estableixi.

Qualsevol infracció o incompliment del present contracte seran comunicats al representant de l'empresa adjudicatària, mitjançant la corresponent Acta d'Incidències, la qual serà acceptada i signada pel mateix.

Faltes, penalitzacions i rescissió de contracte

Els incompliments per part de l'empresa adjudicatària en la prestació del servei, es classificaran en faltes lleus, faltes greus i faltes molt greus. L'empresa adjudicatària haurà de definir un format de Full de Reclamacions per tal que el personal del Centre pugui indicar les deficiències del servei i permeti classificar les faltes.

Serà considerada Falta lleu:

- Acumulació de 3 advertiments, per escrit o e-mail, per manca d'uniformitat en la vestimenta en algun dels operaris de l'empresa.

Serà considerada Falta greu:

- L'incompliment del procediment de treball pactat amb la propietat en matèria de medicina preventiva i/o prevenció de malalties nosocomials. En especial els relatius a prevenció de dispersió de pols o protecció de l'àrea de treball.

- L'acumulació de quatre faltes lleus.

- L'incompliment de les ordres de la Direcció Facultativa i Coordinació de seguretat i Salut.

Serà considerada Falta molt greu, i això ***podrà comportar la rescissió immediata del contracte***:

- L'incompliment per part de l'empresa adjudicatària de la llei de prevenció de riscos laborals o no dotar els equips de treball dels equip de protecció individual, o qualsevol altra mancança en relació a la prevenció de riscos laborals.

- L'incompliment per part de l'empresa adjudicatària d'allò descrit a l'apartat *Seguretat i Salut durant l'execució de les obres* de la present memòria d'aquest Plec.

- L'incompliment per part de l'empresa adjudicatària de qualsevol dels termes de l'oferta presentada, especialment en allò que afecta als criteris d'adjudicació.

- L'incompliment per part de l'empresa adjudicatària d'allò descrit a l'apartat "Replanteig de les obres i inici d'obra" de la present memòria d'aquest plec.

- L'incompliment per part de l'empresa adjudicatària d'allò descrit a l'apartat "Termini d'execució de les obres", en quant a la realització dels treballs d'estructura, termini de signatura de l'Acta de replanteig, o durada de les obres, quan s'acumuli un retard de 2 mesos causat per l'empresa adjudicatària (es liquidaran els treballs descomptant la valoració del perjudici causat a la propietat).

- L'incompliment de terminis d'obra respecte les actuacions descrites al PPT i al cronograma conjunt, quan en algun moment el retard respecte la planificació superi les 4 setmanes, per causa de l'empresa adjudicatària (prèvia validació de la Direcció Facultativa).

- No dotar els equips de treball dels mitjans tècnics, vehicles i materials necessaris per a la prestació del servei requerits al PPT i a l'oferta.

- La utilització de productes no autoritzats pel departament de PRL de l'ICS (UBP).

- Les queixes justificades per escrit per provat mal servei o abús de confiança.

- L'incompliment de les *obligacions essencials* de l'empresa adjudicatària descrites anteriorment.

- L'incompliment dels pagaments de taxes o impostos municipals, de manera que s'aturi o es dilati la signatura de l'Acta de replanteig o la durada de les obres.

- L'acumulació de tres faltes greus o negativa d'esmena d'aquestes després de 3 avisos consecutius.

Com a mesura coercitiva per a forçar l'esmena de les faltes molt greus, es podrà penalitzar amb 1.000€ (IVA inclòs)/dia mentre duri la falta molt greu, a descomptar de la certificació mensual del període o períodes durant els quals es produeixi la falta.

Documentació obligatòria a entregar (sobre 2)

S'haurà de presentar una memòria tècnica, sense la qual no es valoraran les ofertes. L'extensió màxima d'aquesta serà de 100 pàgines. Les ofertes amb número total de pàgines superior a 100 seran descartades.

Només es valoraran les ofertes que aportin amidaments desglossats per capítols i partides d'obra i instal·lacions segons l'apartat "Pressupost de licitació", ***amb especificacions de marques i models dels materials oferts, per a poder comprovar l'adequació o equivalència als prescrits a projecte.*** *Els preus unitaris de les diferents partides no han de figurar en aquest sobre, ja que formen part de l'oferta econòmica.*

Com a mínim aquesta memòria tècnica haurà de constar de:

- *Descripció de marques i models, desglossats en els amidaments (fitxes tècniques i etiquetes dels materials puntuables en l'oferta tècnica*).
- Descripció dels recursos humans aportats.

  Pel desenvolupament de les tasques expressades, l'empresa adjudicatària haurà de destinar-hi un equip de personal suficientment capacitat i experimentat en treballs similars de mínim:

  - Una persona encarregada d'obra amb presència permanent a l'obra i telèfon de contacte (adjuntar experiència en obres de les mateixes característiques). S'aportarà DNI i Currículum Vitae.
  - Una persona responsable de l'obra o cap d'obra amb formació suficient segons la LOE per desenvolupar aquesta tasca, amb disponibilitat permanent i telèfon de contacte (adjuntar experiència en obres de les mateixes característiques). S'aportarà DNI i Currículum Vitae.
  - Una persona Responsable de Seguretat i Salut del contracte, que es coordinarà amb el CSS.(adjuntar experiència en obres de les mateixes característiques).
    S'aportarà DNI i Currículum Vitae.
  - Cronograma de les actuacions.

L'empresa haurà de presentar un cronograma detallat de les actuacions a realitzar.

En cas d'ofertar reducció de termini, s'ofereix respecte el termini màxim de 26 setmanes del projecte global.

- Altres Criteris tècnics puntuables del sobre 2, obligatoris per optar a la puntuació tècnica però *no excloents en cas que no es presenti algun*
    - Certificats amb tota aquella documentació puntuable als criteris tècnics automàtics (certificats de garanties, terminis, obres executades similars i PEM, dedicació del personal, etiquetes de materials amb ECOLABEL o variant tipus I, etc..)

Visita d'inspecció prèvia per participar a la licitació

La sola presentació d'oferta implica la declaració per part del contractista d'haver complert amb la seva obligació de reconèixer tots els llocs en què han d'executar-se les obres i les instal·lacions, tenir coneixement de les seves condicions **i haver assistit a la visita al Centre objecte del contracte, condició indispensable per licitar.**

La data i el lloc de la visita obligatòria es podrà consultar a la mateixa pàgina un cop es publiquin els terminis de la licitació.

Confirmar l'assistència de la visita al correu:

area.infraestructures.bcn.ics@gencat.cat

Les visites s'hauran de fer acompanyats/des del personal tècnic de l'ICS i de la DF. I en el moment de la visita s'entregarà un certificat d'assistència el qual s'haurà d'adjuntar amb l'oferta.

Veure document Annex II

Javier Peiro Juarez - DNI 52399042M (TCAT)

Signat digitalment per Javier Peiro Juarez - DNI 52399042M (TCAT)
Data: 2026.07.24 11:05:45 +02'00'

Responsable de l'Àrea d'Activitat de Gestió d'Infraestructures i Serveis Tècnics
Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat Barcelona Litoral-Esquerra
Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat Barcelona Muntanya-Dreta
Àmbit Territorial Barcelona. Institut Català de la Salut

Annex I

PROJECTE TECNIC

REFORMA DE LES PLANTES SEMISOTERRANI I , SOTERRANI -1 DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA CAP DE SANT ANDREU

CLIENT: **INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT.ATENCIÓ PRIMÀRIA**

ARQUITECTES: LANTTIA SOLUCIONES INTEGRALES S.L
Xavier Gracia Quílez / Eloy Parrales Zapico

EMPLAÇAMENT: Avinguda Meridiana 428. 08030 Barcelona

DATA: Juny de 2026

PDF1. MEMÒRIA

- **M.MEMÒRIA**

DD DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

DD 2 Agents intervinents

DD 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

MT MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MT 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MT 2 Descripció del projecte

MT 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

MT 4 Descripció dels sistemes que composen l'edifici

MT 5 Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Planejament aplicable a l'emplaçament

MN 2 Altres

MC.MEMORIA CONSTRUCTIVA

ME. MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- **PR.PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

PDF2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PDF3. ANNEXES

AN1. Protecció Contraincendis

AN2. Estudi de Seguretat i Salut

AN3. Llicència Ambiental

AN4. Fotografies

AN5. Gestió de Residus

AN6. Control de Qualitat

AN7. Plecs de condicions tècniques

AN8. Plà d'ús i Manteniment

DD DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte:	REFORMA DE LES PLANTES SEMISOTERRANI I , SOTERRANI -1 DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA CAP DE SANT ANDREU
Objecte de l'encàrrec	L'objecte del present document és definir la metodologia de la reforma de la planta semisoterrani, planta soterrani -1, amb reforç de l'estructura d'aquestes dues plantes.
Emplaçament:	Avinguda Meridiana, 428
Municipi:	08030 Barcelona , comarca del Barcelonès
Emplaçament cadastral	Carrer Concepció Arenal,299
Referència cadastral:	1973301DF3817D0001HP
Tipus d'intervenció	Reforma consistent en canvi de distribució parcial de la planta, sense afectar l'estructura de l'edifici.
Ús previst de l'edifici	• ús urbanístic ……..Equipament sanitari • ús segons CTE….. Ús administratiu • Activitat…….Activitat sanitària-assistencial

DD 2 Agents del projecte

Promotor:	**Institut Català de la Salut. Atenció Primària** CIF: Q5855029D Adreça: carrer Balmes 22 Telèfon: 93 5570839
Arquitecte	**Lanttia Soluciones Integrales SL**: NIF: B66275702 Adreça: Frederic Mompou 4ª, 4-4-0960 Sant Just Desvern. T :627580997

Arquitecte: Xavier Gracia Quílez Nº col·legiat:28271-5 xavi@lanttia.com GRACIA QUILEZ JAVIER - 38097089G Firmado digitalmente por GRACIA QUILEZ JAVIER - 38097089G Fecha: 2026.07.08 16:07:21 +02'00'	Arquitecte Eloy Parrales Zapico Nºcol·legiat 30258-9 eloy@lanttia.com PARRALES ZAPICO ELOY - 46573184R Firmado digitalmente por PARRALES ZAPICO ELOY - 46573184R Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-46573184R, givenName=ELOY, sn=PARRALES ZAPICO, cn=PARRALES ZAPICO ELOY - 46573184R Fecha: 2026.07.08 17:51:41 +02'00'

DD3Relació de Documents complementaris

Projecte de Instal·lacions	Engitecsa Representat: Pau Pallàs Plaça Pau Ferrer, 6 Cabrera de Mar 08349 934118851
Projecte Reforç Estructural	Bernuz-Fernández arquitectes SL Jordi Bernuz, arquitecte C/ Dr. Trueta 154. Barcelona 08005 932980352
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat arquitectura:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat instal·lacions:	Engitecsa

MT MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MT 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec

L'objecte del present document és definir la metodologia de la reforma interior de la planta semisoterrani, planta soterrani -1, amb reforç de l'estructura d'aquestes dues plantes.

Durant l'obra, l'activitat en les plantes superiors no pot quedar afectada.

L'actuació queda condicionada per la conservació i reforç de l'estructura portant existent, i per la limitada alçada lliure disponible en determinades zones. Els usos de cada una de les plantes es mantindrà adaptat a la nova distribució.

Marc legal

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona i totes les seves ordenances que li siguin d'obligat compliment. Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

Dades urbanístiques existents:

- Any de construcció de l'edifici: Any 1972 (segons fitxa cadastral)
- Superfície total de sostre de l'edifici segons cadastre: 9.340 m2.
- Superficie parcel·la: 1372,73 m2
- Nombre d'habitatges existents : 0 habitatges
- Adreces existents a l'edifici:
  - C de Concepción Arenal, 299 -305
  - C del Voló, 1 -3
  - Av.Meridiana 426-428;

PARÀMETRES BÀSICS DEL PLANEJAMENT

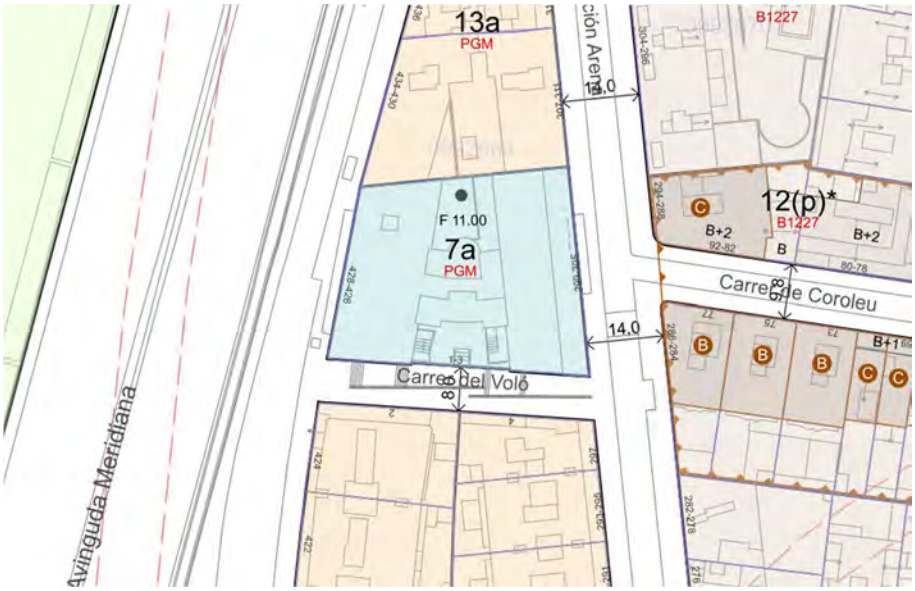
Planejament vigent: Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona

Qualificació urbanística : Equipaments Comunitaris

Clau: 7a
Usos: Serveis generals: sanitari-assistencial, docent, cultural, esportiu, administratiu públic, assistencial, religiós, recreatiu públic, social.

NO es realitza cap de les següents accions al tractar-se d'una reforma interior,i així l'edifici seguirà complint amb la normativa vigent

- Modificació de façana
- Ocupació de patis,
- Alteració d'evacuació,
- Afectacio d' elements protegits,
- Modificació instal·lacions visibles,
- Modificació d' accessos.
- Augment de volum i/o superficie



El projecte s'ha desenvolupat d'acord amb les determinacions del planejament vigent i les exigències del Codi Tècnic de l'Edificació.

<u>Preexistències .Descripció general de l'edificació existent</u>

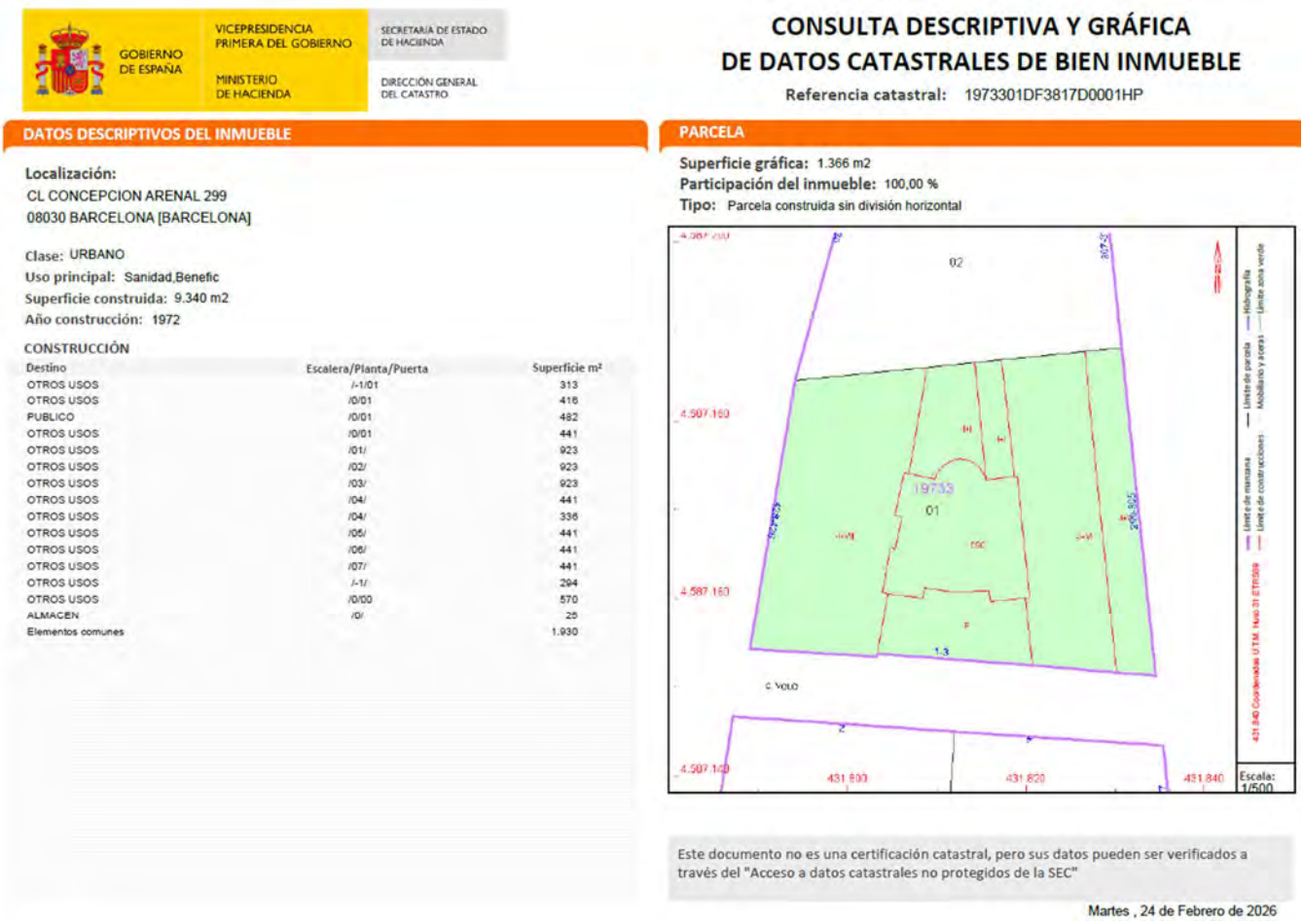
L'edifici objecte d'estudi, Centre d'Atenció Primària, CAP Sant Andreu, està situat a l'avinguda Meridiana nº428 de la ciutat de Barcelona.
Amb façana principal i accés al CAP des de l'avinguda Meridiana (oest), limita al sud amb el C/ del Voló, al est amb C/ Concepció Arenal, carrer des de el qual s'accedeix al interior del Centre d'Atenció e Informació de la Seguretat Social (Institut Nacional de la Seguretat Social), únic espai de l'edifici amb ús diferent al sanitari, i al nord amb edificis residencials. El solar on s´ubica l'edifici te desnivell decreixent cap a l´est, desnivell d'aproximadament un nivell de planta, fet que fa que els dos nivells soterrats en costat oest (av. Meridiana) es converteixin en només un nivell soterrat en C/ Concepció Arenal (est).

Actualment el CAP Sant Andreu té deu plantes. Dues plantes sota rasant, planta baixa i set plantes sobre rasant. És un edifici de l'any 1967 i li cal una reforma integral progressiva per tal de garantir un bon servei, adaptar-se a les necessitats actuals i tenir un correcte funcionament. Al CAP Sant Andreu s'han anat fent algunes millores tant de climatització com d'espais funcionals, la més important ha sigut a la planta quarta que està destinada al Servei de Rehabilitació. En aquesta obra es va comprovar el dimensionat de l'estructura i es va determinar amb estudis posteriors que era deficitària i calia reforçar-la en alguns punts de l'edifici, sobretot al sota rasant: semisoterrani i soterrani -1.

A la planta soterrani -1 hi trobem magatzems clínics i de material administratiu, taller de manteniment, despatx de manteniment de coordinació d'incidències, cambres d'instal·lacions i serveis. Aquesta planta té accés privat a personal del Centre.

A la planta semi-soterrani hi trobem arxius històrics d'històries clíniques, l'estació transformadora de l'edifici i els vestidors principals del Centre.

Esquema catastral de l'edifici que conformen la referència catastral .



GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 1973301DF3817D0001HP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL CONCEPCION ARENAL 299
08030 BARCELONA [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Sanidad,Benefic
Superficie construida: 9.340 m2
Año construcción: 1972

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
OTROS USOS	/-1/01	313
OTROS USOS	/0/01	416
PUBLICO	/0/01	482
OTROS USOS	/0/01	441
OTROS USOS	/01/	923
OTROS USOS	/02/	923
OTROS USOS	/03/	923
OTROS USOS	/04/	441
OTROS USOS	/04/	336
OTROS USOS	/05/	441
OTROS USOS	/06/	441
OTROS USOS	/07/	441
OTROS USOS	/-1/	294
OTROS USOS	/0/00	570
ALMACEN	/0/	25
Elementos comunes		1.930

PARCELA

Superficie gráfica: 1.366 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 24 de Febrero de 2026

Preexistències. Anàlisis constructiu i tipològic

Edifici construït o que existeix, segons dades cadastrals des de al menys l'any 1972. Consta de 2 nivells de soterrani (el superior semisoterrat donat a que el desnivell existent en el solar, decreixent cap a l'est, el fa sortir en superfície en aquest costat C/ Concepció Arenal) i 8 nivells addicionals sobre rasant, sumant un total de 10 nivells construïts.
L'edifici existent consta de dos volums principals rectangulars en planta, ala est i ala oest, disposats en forma de H, units entre ells mitjançant una zona de comunicacions vertical, zona de circulacions. Els dos volums, ala est i ala oest, tenen diferents alçades, es a dir, diferent número de nivells construïts.
L'ala Oest, a la que anomenem zona A, consta d'un nivell de soterrani i 8 nivells sobre rasant. És el volum més alt, amb un total de 9 plantes construïdes.
L'ala Est, a la que anomenem zona C, consta de dos nivells de soterrani (el superior pràcticament sobre rasant en aquest costat) i 5 nivells sobre rasant. Te un total de 7 plantes construïdes.

Durant els treballs d'inspecció han sigut identificades diverses tipologies constructives que poden correspondre a diferents etapes de construcció de l'edifici, una d'elles predominant en la pràctica totalitat de la construcció i les altres dos trobades exclusivament als dos nivells de soterrani, a l'espai que quedava entre l'ala Est i l'ala Oest, al nord d'on s´ubica l'escala interior principal, zones amb ús actual de magatzem (planta soterrani -1) i vestuari de dones (planta semi-soterrani).
La documentació gràfica que acompanya aquest document permet identificar aquestes zones, que descrivim breument a continuació.
La tipologia predominant a tot l'edifici te com a estructura vertical pilars metàl·lics constituïts per dos perfils UPN empresillats i, de vegades com més endavant es veurà, reforçats; i com a estructura horitzontal forjats unidireccionals de biguetes metàl·liques amb revoltons de formigó com a entrebigat sobre els quals estimem existeix una capa de compressió. Completa l'estructura horitzontal un sistema de bigues metàl·liques principals, perfils IPN. En definitiva, pòrtics metàl·lics disposats en paral·lel son el suport de sostres unidireccionals. Al perímetre sempre es disposa de façana de fàbrica ceràmica, de gruix mínim 30cm aproximadament, façana que

considerem te una funció estructural important de cara a l´estabilitat horitzontal de l'edifici ja que exerceix la doble funció d'important element arriostrador i element que absorbeix les accions horitzontals.
Destacar d'aquesta tipologia una anomalia a la que no li hem trobat explicació, que consisteix en la disposició dels pòrtics, que alternen, un si i un no, pòrtics semblants però amb menor dimensió tant per el que fa a la estructura vertical (pilars) com a les bigues principals. Hem trobat així pòrtics amb el mateix nombre de plantes i amb la mateixa repercussió de càrrega de dimensions diferents (un més fort, un més feble, alternats). Un altra tipologia trobada; als dos soterranis, a la zona entre l'ala Est i l'ala Oest i al nord de l'escala central, trobem com a estructura vertical pilars metàl·lics tipus HEB, sobre els quals bigues principals metàl·liques, perfils IPN, bigues situades sota forjats de biguetes metàl·liques i revoltons corbs, probablement ceràmics. Per últim, un petit tram del sostre de la planta soterrani-1 està cobert amb una estructura metàl·lica lleugera suport de coberta de panell sandwich. Aquest espai era l'antic pati interior que ha estat cobert en una zona, on el seu enderroc forma part del projecte.
En l'annexe estructural quedarà definit el tipus de reforç existents i els proposats allà on es necessitin.

MT 2 Descripció del projecte

MT 2.1 Descripció general de l'edifici

El projecte defineix les obres de reforma de la planta semisoterrani i soterrani -1 del Cap de Sant Andreu. En aquestes reformes estran incloses la substitució d'un dels ascensors de l'edifici per que arribi fins la planta soterrani -1. També forma part del projecte la recuperació de l'espai central del pati interior de l'edifici, que ha estat ocupat per part de dependències del Centre tant en planta semisoterrani com en planta soterrani -1. Aquest enderroc ha de permetre aportar llum natural als espais interiors de les plantes soterrani i disposar d'un espai més agradable, alliberant les instal·lacions que s'ha col·locat en ell. A la planta semisoterrani té una part que no forma part del Cap, en aquests moments forma part de l'Institut Nacional de la Seguretat Social i ja es va realitzar un reforma recentment. En aquesta zona s'haurà de reforçar també l'estructura vertical.

MT 2.2 Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars

Les obres es poden considerar de caràcter de reforma interior de distribució amb enderroc de l'actual, amb reforços estructurals , adequació de les instal·lacions per la nova distribució i del Centre d'Atenció Primària.

Mitjans auxiliars amb el que s'ha de realitzar l'obra :

- Bastides interiors mòbils.
- Torres mòbils d'alumini.
- Escales manuals homologades.
- Plataformes de treball interiors.
- Puntals metàl·lics telescòpics.
- Apeus i estructures auxiliars de reforç provisional.
- Plataformes de descàrrega de materials.
- Carretons i transpalets manuals.
- Mitjans d'elevació de petit material (polipast elèctric o manual).
- Plataformes de treball dins del fossat i caixa d'ascensor.
- Polipast o sistema auxiliar d'elevació per a guies i maquinària.
- Sistemes provisionals d'apuntalament de forjats i llindes.
- Bastida tubular homologada al pati interior.
- Bastida penjant o plataformes penjants, si l'espai del pati és reduït.

Criteris generals del projecte

La proposta arquitectònica es desenvolupa seguint criteris de:

- funcionalitat i eficiència dels recorreguts,
- separació d'usos,
- flexibilitat d'utilització,
- accessibilitat universal,
- facilitat de manteniment,

- compliment de les condicions de seguretat i evacuació establertes per la normativa vigent.

La configuració adoptada permet optimitzar l'ús de la superfície disponible, garantint unes condicions adequades de confort, operativitat i explotació de l'equipament.

MT 2.3. Zona de l'edifici on es fa l'actuació

Es consideren superficies INTERIORS al **no actuar en cap cas en façanes**

Descripció i identificació

- Planta Semisoterrani (Cota +0,10 respecte accés desde el carrer de Voló)

Posteriorment a l'enderroc de la distribució actual de part de la planta i dels vestuaris que queden en el pati interior (a excepció de l'area de instal·lacions i CT electric) es defineiexen el següents espais que seràn àrea funcional destinada principalment a vestidors col·lectius, espais d'emmagatzematge i sales de suport polivalent, vinculada al CAP. Val a dir que la planta semisoterrani -1 té una part que no forma part de la reforma ja que no forma part del Cap, ja que està sent utlitzada per l'Institut Nacional de la Seguretat Social i ja es va realitzar un reforma recentment.

La proposta organitza els diferents usos mitjançant una clara diferenciació funcional entre les zones d'accés i distribució, els espais de servei als usuaris i les dependències administratives, garantint recorreguts interiors clars i una correcta sectorització dels diferents ambients.

Accés i distribució general

L'accés exterior a la planta es realitza des del nucli de comunicació vertical situat a la façana sud-oest, connectat amb les escales generals i els ascensors de l'edifici.

Des d'aquest punt s'accedeix a un ampli espai distribuïdor central que actua com a element organitzador de tota la planta. Aquest espai permet la connexió directa amb les diferents dependències, resolent de manera eficient els fluxos de circulació dels usuaris.

La distribució general prioritza la llegibilitat dels recorreguts, evitant interferències entre les zones d'ús públic i les àrees de servei intern.

Vestidors

La zona principal de la planta es destina a vestidors col·lectius, amb una gran superfície.

Aquest espai s'organitza longitudinalment al llarg de la façana nord, incorporant:

- bancs centrals i laterals,
- zones de canvi,
- taquilles i espais auxiliars,
- serveis higiènics i dutxes associades.

La configuració permet un ús simultani per part d'un elevat nombre d'usuaris, garantint una correcta funcionalitat i amplitud dels recorreguts interiors. Es disposen de uns espais de vestidor individual privat.

Serveis higiènics i cambra higiènica

Associada als vestidors es disposa una zona específica de serveis sanitaris, amb cabines independents i espais de rentamans.

Addicionalment, la planta incorpora una cambra higiènica destinada a funcions de neteja, manteniment i suport de les instal·lacions sanitàries.

Sala polivalent

A la zona central-est de la planta se situa una sala polivalent destinada a activitats complementàries, reunions o usos de suport vinculats a l'activitat principal de l'equipament.

Aquest espai es configura com una sala flexible i multifuncional, amb accés directe des del distribuïdor principal, facilitant-ne la utilització independent de la resta de dependències.

Office

Es disposa una zona de descans i office destinada a menjador del personal. Aquest espai s'obra al pati interior recuperrat de l'edifici, tenint així llum i ventilació natural

La seva ubicació garanteix independència funcional respecte la zona de vestidors i una relació directa amb els espais de circulació principals.

Espais de residus i serveis auxiliars

La planta incorpora un espai específic destinat a residus , situat estratègicament a prop dels accessos de servei per facilitar les operacions de manteniment i retirada de residus.

Aquest espai es concep amb criteris de funcionalitat i independència respecte les zones d'ús públic.

Vestíbuls d'independència i seguretat

La proposta incorpora diversos vestíbuls d'independència , associats als recorreguts d'evacuació i als nuclis de comunicació vertical.

Aquests espais contribueixen a la compartimentació funcional i a les condicions de protecció contra incendis de l'edifici, d'acord amb la normativa vigent.

Patis i relació amb l'exterior

La planta es complementa amb diversos patis interiors que aporten il·luminació natural i ventilació als espais interiors, millorant les condicions ambientals dels usuaris i afavorint la qualitat espacial del conjunt.

Els patis contribueixen també a ordenar volumètricament la planta i a generar espais de transició entre interior i exterior.

Planta soterrani -1 (Cota -3,25m respecte accés des de el carrer de Voló)

La planta correspon a una àrea funcional destinada principalment a espais tècnics, manteniment, recuperació i emmagatzematge administratiu vinculats al funcionament general de l'edifici. També es destinarà una zona a espai de recuperació funcional amb màquines especifiques i espais de treball lliure amb un parell de vestuaris individuals.

La proposta s'organitza mitjançant un esquema clar de circulacions centrals que connecten els diferents espais tècnics i administratius, assegurant una correcta separació funcional entre àrees de treball, magatzems, instal·lacions i serveis auxiliars.

Accés i organització general

L'accés principal a la planta es produeix a través del nucli de comunicació vertical situat a la zona central, format per escala i ascensor existents, connectat amb els diferents nivells de l'edifici.

La distribució interior es resol mitjançant un sistema de distribuïdors centrals, que articulen els recorreguts i permeten l'accés independent a totes les dependències.

Els recorreguts s'han dimensionat per garantir la funcionalitat dels espais de manteniment i logística, facilitant tant el moviment del personal com les operacions internes de transport de materials i equips.

Àrea administrativa i despatxos

A la planta se situen els despatxos administratius i sindicals:

Aquestes dependències es configuren com espais tancats de treball i gestió administrativa vinculats al manteniment i operativa de l'edifici.

La seva ubicació, pròxima al nucli de comunicació principal, permet una correcta independència respecte les zones tècniques i de magatzem.

Arxiu

Associat a l'àrea administrativa es disposa un espai d'arxiu destinat a la conservació de documentació i material administratiu.

Sales tècniques i de recuperació

També es destinarà una zona a espai de recuperació funcional de pacients amb màquines especifiques i espais de treball lliure amb un parell de vestuaris individuals.

Magatzems

La planta incorpora dues àrees principals de magatzem:

- Magatzem administratiu : disposarà de climatitzacio independent per si s'emmagtzema algun tipus de medicament bàsic.
- Magatzem de manteniment i petit taller per reparacions internes del centre

Aquests espais es projecten amb criteris d'alta capacitat d'emmagatzematge, mantenint recorreguts amplis per a la manipulació de materials i equipaments.

La relació funcional entre magatzems i sales tècniques optimitza les operacions internes i redueix els desplaçaments dins la planta.

Instal·lacions tècniques

Es disposen espais específics per a instal·lacions de l'edifici:

- Sala d'instal·lacions d'aigua: espai existent que no es modifica
- Sala d'instal·lacions de climatització del magatzem administratiu

Aquestes dependències allotgen els equips i sistemes tècnics necessaris per al funcionament de l'edifici, garantint-ne l'accessibilitat per a manteniment i inspecció.

La seva ubicació estratègica permet minimitzar interferències amb els espais d'ús habitual.

Serveis higiènics i espais auxiliars

La planta incorpora:

- dues cambres higièniques,
- vestíbuls d'independència,
- serveis auxiliars,
- lavabo de manteniment,
- espais de canviadors.

Els serveis es distribueixen de manera homogènia per garantir la proximitat als diferents espais de treball i el compliment de les condicions d'accessibilitat i seguretat.

Els vestíbuls d'independència contribueixen a la compartimentació contra incendis i a la correcta evacuació de la planta.

Pati interior

Es recupera el original pati central de l'edifici que dona llum a l'escala i dependències interiors de l'edifici. Serà un espai diafan amb una zona on hi haurà alguna especie vegetal tipus arbre de baix requeriment hidric. (Llorer) i una planta trepadora pel mur de la mitjera: (Ficus Pumila). Aquesta zona estarà amb grava blanca i la resta del pati amb panot Flor Barcelona

Els patis actuen també com a espais de transició i contribueixen a l'organització volumètrica de la planta.

Superficie d'actuació

Total construïda interior actuació: 994,3 m2

Total util espais: 894,1 m2

Planta semi-soterrani

- Util actuació……382,8 m2
- Construida actuació*:…424,2 m2

  *interior de murs perimetrals, no es compta el pati

Planta soterrani-1

- Util actuació……511,3 m2
- Construida actuació*:…570,1 m2

  *interior de murs perimetrals, no es compta el pati

Superfícies útils actuació pl-semisoterrani	
DISTRIBUIDOR	70,5
VESTIBUL INDEPENDENCIA ESCALA	7,8
SALA POLIVALENT	20,7
SERVEIS 1	4,6
SERVEIS 2	7
OFFICE	45,3
VESTIBUL INDEPENDENCIA VESTUARIS	6,5
RECINTE RESIDUS	29,5
VESTUARI (GUIXETES)	125,7
VESTUARI (RENTAMANS)	19,1
VESTUARI (11 CABINES)	24,5
DUTXAA1	5,2
LAVABO A1	5,4
DUTXA A2	4,1
LAVABO A2	4,8
NETEJA	2,1
TOTAL	**382,8**
PATI ACCÉS	**120,0**

Superfícies útils actuacio pl-soterrani -1	
DISTRIBUIDOR 1	17,1
DISTRIBUIDOR 2	20,1
DISTRIBUIDOR 3	11,6
DISTRIBUIDOR 4	10,4
OFICINA SINDICATS 1	11,8
OFICINA SINDICATS 2	10,9
ARXIU	25,4
OFICINA MANTENIMENT	23,6
SERVEIS 1	10,3
NETEJA	6,1
SALA RECUPERACIÓ SENSE APARELLS	62,1
SALA RECUPERACIÓ AMB APARELLS	41
CANVIADOR 1	2,9
CANVIADOR 2	3
INSTAL·LACIONS AIGUA	43,5
MAGATZEM MATERIAL ADMINISTRATIU	120,7
MAGATZEM MANTENIMENT	71,3
SERVEIS 2	6,4
PASSADÍS	5,3
INSTAL·LACIONS CLIMA	7,8
TOTAL	**511,3**
PATI INTERIOR	**121,4**

MT 2.4. Classificació de l'activitat a desenvolupar segons la Llei de prevenció i control ambiental

- Actualment l'edifici disposa de Llicència Ambiental Annex II pel desenvolupament de l'activitat d'ús Sanitari amb Llicència d'Activitat d'ús sanitari de data 12-03-1987 amb nº d'expedient 09-364.095 i llicència d'obres de l'any 1965, amb nº expedient 33666.
- Aquesta actuació de reforma , forma part d'un pla de realització de reformes en diferentes fases de cada una de les plantes per tal de que un cop acabades totes les fases es pugui tramitar la totalitat de la llicència ambiental de l'edifici sense modificar l'ús i objecte actual de l'edifici, per tant es considera que l'actuació és una modificació **NO significativa** de l'activitat que ja es desenvolupa.
- No hi ha increment en el consum o abocament d'aigües.
- No hi ha increment en la producció de residus.
- No hi ha una modificació de l'enllumenat exterior, doncs NO és objecte del projecte.
- No es preveuen canvis en les antenes de l'edifici, ni diferències en les emissions radioelèctriques.

MT 3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

- La reforma prevista no empitjora les condicions d'ús i accessibilitat preexistents.
- No es disminueixen les mesures de seguretat existents abans de la reforma.
- No es disminueixen les condicions de seguretat en cas d'incendi.
- No es modifica l'estructura de l'edifici, es reforça.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar o no en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera encada una de les parts del CTE a acomplir.

SEGURETAT

DB-SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

Es reforça l'estructura existent. Veure l' Annex-Estructura dins de la Memoria Constructiva

DB-SI Seguretat en cas d'incendi

Veure l' Annex 1.- Compliment Protecció Contraincendis.PCI

DB SUA-SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

- **SUA 1** Seguretat enfront del risc de caigudes

-El paviment general de tots els espais, serà paviment de terratzo.

-Classe 1. Zones seques.

-Classe 2. Zones humides pendent <6%.Vestuaris.

-En cap cas s'admetran juntes superiors a 4 mm.

-No hi ha desnivells ni escales dins de cada una de les plantes a reformar.Les escales existents de l'edifici no es modifiquen.

- **SUA 2** Seguretat en front del risc d'impacte o d'atrapament

-L'alçada de totes les portes és superior a 2 m.

-L'alçada de sostre en cap punt és inferior a 2,20 m. Es garantirà que sempre estigui per sobre o igual als 2,50m

-El batent de les portes no envaeix l'espai de circulació del passadís.

-Els envidraments amb àrea amb risc d'impacte (fins a 90 cm del paviment en elements fixes, i fins a 1,50 m d'alçada en portes) seran resistents als cops: envidrament LAMINAR 5+5.

-Es senyalitzaran els elements vidriats sense muntants per a evitar que es confonguin amb portes o obertures amb elements de vinils visibles

-Els vidres compliran amb el requeriment de risc d'impacte que els pertoqui. L'alçada d'impacte té una diferencia de cota de menys de 55 cm,els valors XYZ: 1/B/1

- **SUA 3** Seguretat enfront del risc d'atrapament en recintes

-Les portes dels sanitaris disposaran de sistema de bloqueig des de l'interior, amb sistema de desbloqueig des de l'exterior. El mecanisme d'accionament de l'enllumenat es col·locarà a l'interior.

-En zones d'ús públic, els lavabos accessibles i cabines de vestuaris accessibles disposaran d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una crida d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva crida ha estat rebuda, o perceptible des d'un pas freqüent de persones

- **SUA 4** Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada

-El nivell d'il·luminància mínim de les zones de circulació serà de 100 lux, amb un factor d'uniformitat mig del 40% com a mínim.

-En les zones de despatxos s'assegurarà 500 lux i un UGR 19

--Es disposarà d'enllumenat d'emergència, i la senyalització adient dels senyals de seguretat seguint la normativa.

- **SUA 9** Accessibilitat

La reforma en qüestió es situa a la planta semisoterrani i soterrani -1

-Es preveu un recorregut accessible fins a cada un dels espais on hi ha de poder arribar el públic o els treballadors: a semisoterrani fins a tres ascensors accesibles i accés directament desde el carrer a peu plà; i a la planta soterrani -1 accés amb dos ascensors, un d'ells accessible .

-Nº de indoros i dutxes:

-Planta semisoterrani:

Inodors instal·lats comuns =2.....(Un aseo accessible cada 10 unitats o fracció=1)_ 1.Compleix.

Vestuaris:Dutxes: Instal·lades= 6... (Una dutxa accessible cada 10 unitats o fracció=1)_ 2.Compleix

Vestuaris:Inodors instal·lats=4 .....(Un aseo accessible cada 10 unitats o fracció=1)_2.Compleix

-Planta soterrani-1:

Inodors instal·lats comuns =3.....(Un aseo accessible cada 10 unitats o fracció=1)_ 1.Compleix.

-Es pot inscriure un cercle de 1,50 m a ambdós costats de les portes dels espais accessibles. L'amplada de les portes és de 80 cm com a mínim.

-Els passadísos tenen una amplada mínima de 150 cm.

-Ens les cambres higieniques accessibles , l'espai de gir de 1,50 m de diàmetre lliure d'obstacles, Disposen de tots els accesoris d'ajuda (barres , miralls, elemenst d'avis en cas de caiguda).

-Els interruptors seran mecanismes accessibles, situats entre 80 i 120 cm d'alçada

-En el interior de la cambra adaptada s'instal·larà un interfono de comunicació amb recepció dins dels elements necessaris d'un espai refugi.

-A la planta semisoterrani es col·locarà l'espai refugi al replà inferior de l'escala dins de l'ambit sectoritzat, es delimitarà senyalitzat i comptarà amb avisador

DB HS SALUBRITAT

- **HS 1** Protecció enfront a la humitat

L'obra consisteix en una reforma interior en un edifici existent, per tant no és d'aplicació.

- **HS 2** Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació perquè el projecte no consisteix en un edifici d'habitatges de nova construcció.

- **HS 3** Qualitat de l'aire interior

Es considera que el local compleix les exigències bàsiques per aplicació del RITE, justificat en la descripció Instal·lacions tèrmiques

- **HS 4** Subministrament d'aigua

Veure l'apartat de Instal·lacions d'aigua dins de l'Annex Instal·lacions dins de la memòria Constructiva

- **HS 5** Evacuació d'aigües

Veure l'apartat de Instal·lacions d'aigua dins de l'Annex Instal·lacions dins de la memòria Constructiva

DB HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

No és d'aplicació per tractar-se d'una obra de reforma parcial de unes plentes dins d'un edifici existent on no es modifiquen els usos ni tan sols en les própies plantes reformades, als ja existents.

DB HE ESTALVI D'ENERGIA

- **HE 0** Limitació del consum energètic

No és d'aplicació ja que es tracta d'una intervenció en un edifici existent.

- **HE 1** Limitació de la demanda energètica

No és d'aplicació ja que es tracta d'una intervenció en un edifici existent i no es canvien finestres

- **HE 2** Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Es considera que els locals compliran les exigències bàsiques per l'aplicació del RITE, justificat a la memoria de Instalacions

- **HE 3** Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

El valor d'eficiència energètica límit (VEEI) en recintes interiors serà de:
- Administratiu en general 3,0
- Zones comuns 4,0

-La potència instal·lada en il·luminació, tenint en compte la potència de lluminàries i equips auxiliars, no superarà els 12 W/m² (ús administratiu).
-Tota zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant-se els sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control.
-Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.

Es dona compliment al Codi d'Accessibilitat de Catalunya 2029/2023

Al tractar-se d'una intervenció en un edifici existent, es justifica l'abast d'aplicació de les exigències i/o l'exempció de les mateixes tenint en compte el tipus d'obres, l'àmbit d'aplicació de la normativa i la compatibilitat amb la naturalesa de la intervenció. Si fos el cas la possible incompatibilitat d'aplicació es justificarà i, si s'escau, compensar amb mesures alternatives que siguin tècnica i econòmicament viables.

Tot i la possible exempció de les exigències,la nova intervenció sempre es fa amb l'objectiu de produir unes millores a l'edificació, amb el sobreentès de no reduir les condicions de seguretat i funcionalitat preexistents, així doncs serà tendent a una major adequació i millora de l'edificació i el referent a assolir o aproximar-se és el de la normativa vigent. La definició de les solucions constructives adoptades pels nous elements consideraran els conceptes de confort tèrmic i acústic, que permetin l'ús satisfactoride l'edifici.

MT 4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

MT 4.1 Generic

Veure la Memoria Constructiva

MT 4.2 Complementaris:segons el tipus d'intervencions

Modificacions que afectin a l'estructura

Veure Annex Estructura dins de la Memoria Constructiva

MT 5 Modificació puntual del Pla General Metropolità per a la millora urbanística i ambiental dels barris de Gràcia

NO és aplicable al tractar-se del barri de Sant Andreu

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Planejament aplicable a l'emplaçament

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- Normatives d'àmbit autonòmic
- Normatives d'àmbit local

Normativa d'àmbit local

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla General Metropolità de Barcelona, i de l´Ordenança Metropolitana d´Edificació.

Pla:	Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità de Barcelona

Qualificació urbanística :	Equipaments Comunitaris
Clau:	7a
Usos:	serveis publics, equipaments col·lectius,activitats assistencials, serveis socials, activitats educatives o sanitàries, usos religiosos, usos culturals i esportius.

- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball
- Pel que fa a les prestacions de l´edifici segons els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006), l´actuació de rehabilitació no comporta augment de volum, ni del nombre d´habitatges, ni canvi d´ús. Per tant, no es pot considerar com a rehabilitació integral segons el Codi Tècnic de l´edificació.
- Ordenança municipal dels usos del paisatge urbà de la ciutat de Barcelona. (text actualitzat de l´1 d´abril de 2006).
- Ordenança General del Medi Ambient Urbà.
- Codi Civil de Catalunya. Llei 5/2006 que especifica quins són els elements comuns i privatius dels edificis regulant els drets i deures del propietaris pel que fa a les intervencions en els edificis d´habitatges en règim de comunitat de propietaris.

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

Normatives d'àmbit autonòmic

Juliol 2024

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

4.6 RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006), MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) I PER RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/01/2008)

4.7 ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), I LA SEVA CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 23/09/2009)

4.8 RD 173/2010 PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES AMB DISCAPACITAT (BOE 11/03/2010)

4.9 LEY 8/2013 (BOE 27/6/2013)

4.10 ORDEN FOM/ 1635/2013, D'ACTUALITZACIÓ DEL DB HE (BOE 12/09/2013) AMB CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 08/11/2013)

4.11 ORDEN FOM/588/2017, PEL LA QUAL ES MODIFICA EL DB HE I EL DB HS (BOE 23/06/2017)

4.12 RD 732/2019, DE 20 DE DESEMBRE DE 2019, PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 27/12/2019)

4.13 RD 450/2022, DE 14 DE JUNY DE 2022, PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORS MODIFICACIONS

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

4.15 **CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL, SE**

4.16 **CTE DB SE DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CÀLCUL**

4.17 **CTE DB SE AE DOCUMENT BÀSIC ACCIONS A L'EDIFICACIÓ**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORS MODIFICACIONS

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

4.18.1..1.1 SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

4.18.1..1.2 SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

4.18.1..1.3 SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

4.18.1..1.4 SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

4.18.1..1.5 SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORS MODIFICACIONS

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

4.20 HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

4.21 HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

4.22 CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL, HR

4.23 **CTE DB HR DOCUMENT BÀSIC PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORS MODIFICACIONS

4.25 LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

4.26 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) I LA SEVA POSTERIOR MODIFICACIÓ

4.28 LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

4.29 **REGLAMENT DE LA LLEI 16/2002 DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

4.30 **ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

4.31 ORDENANCES MUNICIPALS

Estalvi d'energia

4.32 **CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE**

4.33 CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

4.34 HE-0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

4.35 HE-1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

4.36 HE-4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS

4.37 HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES

4.38 HE-6 DOTACIONS MÍNIMES PER A LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

4.39 **ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

4.40 CTE DB SE DOCUMENT BASIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CALCUL

4.41 CTE DB SE AE DOCUMENT BÀSIC ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

4.42 CTE DB SE C DOCUMENT BASIC FONAMENTS

4.43 CTE DB SE A DOCUMENT BÀSIC ACER

4.44 CTE DB SE M DOCUMENT BASIC FUSTA

4.45 CTE DB SE F DOCUMENT BASIC FABRICA

4.46 CTE DB SI 6 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA I ANNEXES C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

4.47 **NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE. PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

4.48 CE CODI ESTRUCTURAL

4.49 RD 470/2021, DE 29 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL CODI ESTRUCTURAL I LA SEVA CORRECCIÓ D'ERRORS

4.50 **NRE-AEOR-93 NORMA REGLAMENTÀRIA D'EDIFICACIÓ SOBRE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ EN LES OBRES DE REHABILITACIÓ ESTRUCTURAL DELS SOSTRES D'EDIFICIS D'HABITATGES**

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

4.51 CTE DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

4.52 CTE DB HR PROTECCIÓ DAVANT DEL SOROLL

4.53 CTE DB HE 1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

4.54 CTE DB SE AE ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ

4.55 CTE DB SE F FÀBRICA I ALTRES

4.56 CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI 1 I SI 2, ANNEX F

4.57 CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT, SUA 1 I SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORS MODIFICACIONS.

4.59 CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

4.60 **ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

4.61 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Instal·lacions d'ascensors

4.62 CTE DB SUA 9 SEGURETAT D'UTILITZACIO I ACCESSIBILITAT

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

4.63 CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

4.64 CTE DB SI 4 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ EN CAS D'INCENDI *(ASCENSOR D'EMERGÈNCIA)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

4.65 REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD DE ASCENSORES

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

4.66 **REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

4.67 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC AEM 1 "ASCENSORES", QUE REGULA LA PUESTA EN SERVICIO, MODIFICACIÓN, MANTENIMIENTIO E INSPECCIÓN DE LOS ASCENSORES, ASÍ COMO EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTE

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

4.68 **NORMES PER A LA COMERCIALITZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE LES MÀQUINES**

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

4.69 SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

4.70 **SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

4.71 INSTAL·LACIONS D'AIGUA

4.72 CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

4.73 CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO, SU CONTROL Y SUMINISTRO

4.74 RD 3/2023, DE 10 DE GENER (BOE 11/01/2023) I LA SEVA CORRECCIÓ D'ERRADES

4.75 REQUISITOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

4.76 RD 487/2022, DE 21 DE JUNY (BOE 22/06/2022) I LA SEVA POSTERIOR MODIFICACIÓ

4.77 REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

4.78 ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

4.79 CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

4.80 **MESURES DE FOMENT PER A L'ESTALVI D'AIGUA EN DETERMINATS EDIFICIS I HABITATGES** (D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA ALS EDIFICIS DESTINATS A SERVEIS PÚBLICS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, AIXÍ COM EN ELS HABITATGES FINANÇATS AMB AJUTS ATORGATS O GESTIONATS PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

4.81 ORDENANCES MUNICIPALS

4.82 INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

4.83 **CTE DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

4.84 ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

4.85 ORDENANCES MUNICIPALS

4.86 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ

4.87 CTE DB HS 6 PROTECCIÓ CONTRA L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

4.88 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

4.89 CTE DB HE 2 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (REMET AL RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

4.90 ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

4.91 ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

4.92 REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) I LES SEVES POSTERIORS MODIFICACIONS

4.94 REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

4.95 REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

4.96 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

4.97 **REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

4.98 **INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA (ITC) BT 52 "INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS", DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN, Y SE MODIFICAN OTRAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL MISMO.**

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

4.99 **CTE DB HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

4.100 ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

4.101 REGLAMENTO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

4.102 **REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN**

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

4.103 **NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN**

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

4.104 **CONEXIÓN A RED DE INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE PEQUEÑA POTENCIA**

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

4.105 **PROCEDIMENT ADMINISTRATIU APLICABLE A LES INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES CONNECTADES A LA XARXA ELÈCTRICA**

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

4.106 NORMES TECNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

RESOLUCIÓ ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

4.108 ESPECIFICACIONS PARTICULARS I PROJECTES TIPUS D'ENDESA DISTRIBUCIÓ ELÉCTRICA, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

4.109 SEGURETAT INDUSTRIAL DELS ESTABLIMENTS, LES INSTAL·LACIONS I ELS PRODUCTES

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

4.111 **CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES**

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Instal·lacions fotovoltaiques

4.112 **REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

4.113 **CTE DB HE-3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

4.114 **CTE DB SUA-4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

4.115 REBT ITC-28 INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

4.116 **LLEI D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

4.117 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORS MODIFICACIONS.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

MN 2 ALTRES

-Normativa urbanístiques del Pla General Metropolità

-Ordenances metropolitanes d'edificació

- Ordenança metropolitana de rehabilitació

- Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis.

- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball
- Ordenança general del medi ambient urbà
- Decret d'accessibilitat 2009/2023 i supressió de barreres arquitectòniques

OMES ART 80 I 81 PER OFICINES AL TRACTAR-SE D'US ADMINISTRATIU SEGONS CTE

Article 80 - Condicions de caràcter general

Tots els locals destinats a oficina hauran d'observar les condicions generals següents:

1a. Tindran una superfície construïda mínima de 10 m2. Les dependències que s'utilitzin permanentment per personal comptaran, almenys, amb 6 m2.

superfície util per persona de treball permanent >10 m2> 6 m2_ COMPLEIX

2a. En el cas que a l'edifici hi hagi ús d'habitatge, aquest haurà de complir, a més de les condicions exigides en aquesta secció, les establertes per a aquell ús.

L'edifici compleix amb tots els requeriments establerts al tractar-se d'un edifici totalment administratiu _sanitari COMPLEIX

3a. L'altura mínima dels locals serà de 2,50 m., que podrà reduir-se a 2,10 m. a les zones de magatzem, serveis sanitaris i dependències que no s'utilitzen permanentment pel personal.

Altura 2,70>=2,50 _ COMPLEIX.

4a. La il·luminació artificial s'adaptarà a les exigències que, per a aquest ús, preveuen les disposicions d'aplicació generic

Compleix nivell il·luminació.

La **il·luminació dels llocs de treball** ha de permetre que els treballadors/ores disposin de condicions de visibilitat adequades per poder circular i desenvolupar les seves activitats sense risc per a la seva seguretat i salut.

Per lloc de treball s'ha d'entendre qualsevol àrea del centre de treball, edificada o no, en la qual els treballadors hagin de romandre o a la qual puguin accedir per motiu del seu treball, inclosos els serveis higiènics, els locals de descans i de primers auxilis, els menjadors i les instal·lacions de servei o protecció annexes als llocs de treball.

La il·luminació de cada zona o part d'un lloc de treball s'ha d'adaptar a les característiques de l'activitat que s'hi desenvolupi, tenint en compte:

- Els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors que depenen de les condicions de visibilitat.
- Les exigències visuals de les tasques que s'hi duen a terme.

Els nivells mínims d'il·luminació de les zones o parts del lloc de treball han de ser els que estableix el Reial Decret 486/1997 de 14 d'abril pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, annex IV:

Zones on s'executin tasques amb:

1r. Exigències visuals baixes .....100 lux_COMPLEIX
2n. Exigències visuals moderades .....200 lux_COMPLEIX
3r. Exigències visuals altes .....500 lux_COMPLEIX
4t. Exigències visuals molt altes .....1000 lux

Àrees o locals:

Ús ocasional ..... 50 lux
Ús habitual ..... 100 lux

5a. Només s'admetran oficines al primer soterrani, que haurà de constituir una unitat amb el local de la planta immediata superior i disposarà obligatòriament de ventilació artificial i de condicions adequades d'aïllament tèrmic, així com de protecció contra humitats.

Les oficines de la planta soterrani-1 estàn comunicades amb la planta semisoterrani que té accés directa al carrer del Voló.i disposa deventilació artificial i protecció contrahumitats._COMPLEIX

6a. Al local d'oficines amb accés directe des de la via pública, quan la cota del paviment sigui inferior a la rasant al punt de l'accés esmentat, l'entrada haurà de tenir una altura mínima lliure de 2 m., comptats fins a la línia inferior de la llinda des de la rasant de la vorera; el desnivell se superarà mitjançant una escala amb graons mínims de 28 per 17 cm., que deixi un replanell d'1 m. d'ample com a mínim, a nivell del batent, on es pugui fer el gir de la porta.

L'accés a les oficines és a peu pla sortint de l'ascensor_COMPLEIX

Article 81 - Altres condicions

1. Es compliran, a més, les condicions següents:

a. el dimensionament d'escales s'ajustarà al que preveu l'article 71

les escales d'accés al soterrani compleixen en alçades de graons

escala comunitària: 28x17 cm. Amplada 150 cm_ COMPLEIX

Barana a 90 cm altura_COMPLEIX

b. els serveis d'higiene seran els que es determinen a la condició 5a. del paràgraf 2 de l'article 78 per a locals comercials, però els serveis sanitaris de diversos locals que formin un conjunt es podran agrupar

- Ocupació màxima de la planta semisoterrani (ús principal vestuaris)

Segons el Projecte de Llicència Ambiental de l'edifici està definida de la següent manera l'ocupació i ús dels vestuaris

El personal no sanitari està format per totes aquelles persones que treballen en els serveis d'administració, que no requereix de vestidors per a canviar-se. Del personal sanitari, la majoria necessita de vestidors per a canviar-se a excepció dels metges i similars els quals només fan ús de les seves bates.

Així doncs, entre el personal sanitari, hi ha un total de 36 homes i 159 dones, repartit en dos torns, i d'aquestes aproximadament el 75% fan ús dels vestuaris per a canviar-se de roba, per tant tindrem uns 25 homes i unes 60 dones

Total d'empleats per torn: **85.**

Rentamans 1 rentamans per cada 10 empleats.

Normativa= 9 rentamans---- Projecte=13 lavabos :_ COMPLEIX:

Indodors 1 inodor per cada 25 homes i un cada 15 dones:

Es desconeix el número de dones i homes poden ser variable. Es considera el que s'aplica a la Llicència Ambiental de l'edifici 25 homes, i 60 dones de forma simultania

Normativa=1 inodors/25 homes=1-----Projecte =4 inodors per homes:_COMPLEIX

Normativa=1 inodors/15 dones=4 -----Projecte =5 inodors per dones:_COMPLEIX

Vestuaris

Els vestuaris són en el semi-soterrani de l'edifici.

Normativa demana 2 m2 per persona. Homes=25/2= 12,5 m2 ; Dones 60/2=30 m2

Projecte àrea homes= 83m2>12,5 m2_Compleix

Projecte àrea dones= 112m2>30 m2_Compleix

Vestuaris dividits en àrea d'homes i de dones, cadasqun amb les seva propies cabines de dutxa i lavabo accesibles _COMPLEIX

- Ocupació màxima de la planta soterrani (ús principal administratiu i magatzems)

Segons el Projecte de Llicència Ambiental de l'edifici està definida una ocupació simultania de 17 persones. En aquesta modificació No Substancial es preveu incrementar-la segunt a es col·loca una sala de recuperació amb aparells i sense aparells. Quedant aquesat xifra en: **42 persones**

Rentamans 1 rentamans per cada 10 .

Normativa= 5 rentamans---- Projecte=5 lavabos :_COMPLEIX:

Indodors 1 inodor per cada 25 homes i un cada 15 dones:

Es desconeix el número de dones i homes, pot ser variable.S'aplica en aquest cas 50-50

Normativa=1 inodors/25 homes=1-----Projecte =2 inodors per homes:_COMPLEIX

Normativa=1 inodors/15 dones=2 -----Projecte =3 inodors per dones:_COMPLEIX

- Cambres adaptades accesibles.

Ha de haver 1 Cambra adaptada per planta: Projecte= 3 planta semisoterrani, 1 planta soterrani. Aquesta incrementa les quantitat de inodors i rentamans a la resta de la planta en una unitat de sanitaris per cambra__COMPLEIX

d. la ventilació artificial s'exigirà d'acord amb el que preveu la condició 7a. del paràgraf 2 de l'esmentat article 78.

Es presenta el projecte de ventilació en l'apartat de instal·lacions per justificar el RITE_COMPLEIX

2. Els elements d'ús comú dels edificis destinats a oficines es regiran pel que disposa la secció 1 amb referència als habitatges.

L'edifici compleix amb tots els requeriments establerts al tractar-se d'un edifici totalment d'ús administratiu _ sanitari. COMPLEIX

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 Enderrocs

Segons el plànol d'enderrocs de plantes es preveu:

- Enderroc de divisions interiors lleugeres i envans existents dins l'àmbit d'actuació. (excepcions: zones de instal·lacions electriques de l'edifici a la planta semisoterrani i zona de instal·lacions d'aigua de la planta soterrani -1)
- Enderroc dels forjats que s'ha fet dins del pati de l'edifici, afectant sostre planta soterrani -1 i sostre semisoterrani.
- Enderroc de la proteccio ignifuga antiga per tal de poder fer els reforços estructurals necessaris segons projecte estructural.
- Realització de fossar d'un ascensor perque quan es substiteixi pugui arribar a la planta inferior de l'edifici.
- Realització de les rases necessaries per passar el nou sanejament
- Desmuntatge de portes interiors afectades per la nova distribució.
- Desmuntatge de les finestres afectades en el pati interior i escala
- Desmuntatge d'escala interior metàlica
- Repicat de les parets perimetrals per tal de corretgir les humitats de capilaritat
- Enderroc de revestiments verticals i paviments existents en les zones afectades.
- Enderroc de paviment i solera del pati existent i de l'interior. Rebaixos per reforços estructurals.
- Desmuntatge d'aparells sanitaris, mampares, armaris arxivadors, i mobiliari fix dels nuclis de serveis,magatzems i vestidors.
- Desmuntatge de falsos sostres i elements de suport existents.
- Retirada d'instal·lacions vistes o encastades afectades per l'actuació:
    - instal·lació elèctrica,
    - enllumenat,
    - telecomunicacions,
    - climatització,
    - sanejament i fontaneria. (l'aigua freda s'ha de substituir, la calenta eliminar)
- Enderroc puntual de tancaments interiors dels magatzems i espais auxiliars.
- Retirada dels elements de serralleria o proteccions existents dins l'àmbit afectat.
- Susbtitució d'un ascensor
- Considerar la retirada controlada dels elements amb fibrociment que en l'enderroc puguin apaereixer en forma de baixant, si aquest apareiexen al estar ocults.
- Càrrega, classificació i retirada de runes a gestor autoritzat.

Els treballs d'enderroc es duran a terme manualment o amb mitjans mecànics lleugers, evitant afeccions a l'estructura existent i als espais en ús.

Durant l'execució dels treballs es contemplen les següents mesures:

- Sectorització i protecció de les zones no afectades.
- Minimització de pols i soroll.
- Gestió selectiva dels residus segons normativa vigent.
- Compliment de les mesures de seguretat i salut.
- Desconnexió prèvia de les instal·lacions afectades.
- Protecció dels elements estructurals existents.

Tots els residus generats seran transportats a gestor autoritzat, d'acord amb el Decret i la normativa vigent en matèria de residus de construcció i demolició.

MC2 Estructura.Reforços

Es procedirà a realitzar tres accions.Veure Annexe Estructura Reforços

- Fossar de l'ascensor que es substitueix per arribar a planta soterrani-1
- Tancar el forat de l'escala interior que s'elimina i que comunica la planta sot-1 amb la planta semisoterrani
- Reforços estructurals i reforç sostre per posar en un futur un unitat de diagnostic per la imatge.

MC3 Sistema tancaments i divisòries

El projecte no planteja realitza cap tancament exterior

Es realitzaran diverses divisòries segons el plànol de divisòries d'acord amb la llegenda gràfica definida als plànols d'envans

Els sistemes constructius adoptats tenen per objectiu garantir les condicions d'aïllament acústic, resistència al foc, durabilitat, higiene i facilitat de manteniment requerides per l'ús sanitari i administratiu de l'edifici.

Envà tipus 1 – Sistema de cartró-guix placa Normal (N)
Envà interior format per estructura autoportant de perfileria metàl·lica galvanitzada tipus canal i muntant de 48/70 mm, amb doble placa de cartró-guix laminat tipus N a cada cara, de gruix 15 mm, fixades mecànicament a la perfileria.
L'interior de la cambra incorpora aïllament de llana mineral semirígida de densitat adequada per a millorar les prestacions acústiques i tèrmiques del conjunt.
Composicions bàsiques

- 15N/48 cada 60/2x15N
- Trasdossats: 15N/48 cada 60
- Trasdossats en murs de perimetres exteriors : 2x15N(48 cada 60)

El sistema inclou:

- tractament de juntes,
- bandes acústiques perimetrals,
- reforços interiors en zones amb mobiliari suspès,
- segellats perimetrals.
- Arribada de terra a sostre

Les plaques seran tipus Normal.

Envà tipus 2 – Sistema hidròfug (H)
Envà de característiques similars a l'anterior però executat amb plaques de cartró-guix hidròfug tipus H1, adequades per a zones humides com serveis, vestidors o espais de neteja.
Composicions bàsiques

- 2X13,5H/48 cada 40/2X12,5H.
- Trasdossat: 15/48 cada 40

La composició incorpora:

- estructura metàl·lica galvanitzada,
- doble placa hidròfuga,
- aïllament interior de llana mineral,
- tractament impermeable en punts singulars.
- Arribada de terra a sostre

Es preveu la col·locació de revestiment ceràmic sobre les cares interiors dels espais humits.

Envà tipus 3 – Envà amb requeriment EI (F).
Sistema d'envà autoportant amb resistència al foc, constituït per perfileria metàl·lica galvanitzada i plaques especials tipus F, amb configuració adaptada al grau de sectorització requerit segons CTE DB-SI.
Composicions bàsiques

- EI120 : 2x15F/70 cada 40/2x15F : 130mm
- EI120+H: 15F+15DFH/70 cada 40/ 15DFH+15F
- Trasdossats: F+H; 2x15DFH/48

incorpora:

- doble placa EI segons exigència, EI120
- aïllament interior de llana de roca,
- segellats intumescents en passos d'instal·lacions,
- tractament específic de juntes i trobades.
- Arribada de terra a sostre

Aquest sistema s'utilitza en separacions de sectors d'incendi, recorreguts d'evacuació i locals de risc especial.

Folre de pilar metàl·lic:
Per tal de garantir el R120 necessari en l'estructura de plantes soterrani es folraràn els pilars amb placa d'alta duresa tipus Diamant, on previament s'ha realitzat el projectat de l'iginfugació dels perfils metalics

Tancaments ceràmics existents
Es mantenen parcialment alguns paraments existents de fàbrica ceràmica o bloc, sobre els quals es preveu:

- sanejat,
- reparació puntual,
- regularització superficial,
- revestiment final segons acabat definit al projecte.

Consideracions generals d'execució
Tots els envans i tancaments hauran de complir:

- CTE DB-HR en matèria acústica,
- CTE DB-SI en protecció contra incendis,
- CTE DB-SUA en seguretat d'utilització,
- Normativa sanitària aplicable als centres assistencials.
- Els passos d'instal·lacions a través dels envans sectoritzadors es resoldran mitjançant sistemes homologats de segellat RF.
- Les unions amb estructura, façanes i fusteries incorporaran bandes elàstiques i segellats per garantir l'estanquitat acústica i la correcta execució del conjunt.
- Caldrà aportar el certificat de muntatge tant dels envans N com dels envans de sectorització de incendis

Aïllament acústic interior

- Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K), resistència tèrmica >= 0,88235 m2·K/W, , col·locat sense adherir.

Mur exterior pati:

Es repicarà el revoc existent del mur, ,es cosiràn les posssible esquerdes que estiguin ocultes. Es revocarà amb morter hidrofug i en pintarà amb pintura antihumitat hidrofugant siloxànica

Mur façanes patis:

Un cop s'hagin descobert les façanes del pati en l'enderroc, es procedirà a realitzar neteja amb aigua a pressió de l'obra vista existent i reparació de possibles esquerdes si les haguessin

Tractaments humitats:

S'ha de prevere el tractament de les humitats per capilaritat que es produeixen en algunes parets perimetrals dels soterranis. S'opta per un sistema de electrosmosi amb electrodes.

MC4.Sistema de revestiments

Paviments interiors

- Paviment interior de Terratzo de 60x40x4 col·locat a trenca junts. Color fosc tipus Peça Bicapa serie 700 Micro Negre MB200 de Mosaics Planas o equivalent. Inclou el rebaix , polit i abritllantat del paviment sempre garantint el compliment de lliscament del CTE DE SUA. Color de la beurada gris fosc i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent
- Zones humides interior vestuaris : Paviment interior de Gres procelanic de 60x40 col·locat a trenca junts. Garantir un mínim de lliscament C2. Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent
- Socols allá on siguin necessaris seràn de peça de formigó polimèrica flexible. 7 cm de color a escollir.
- Realitzacio de solera armada de 15 cm, mées aïllament i llàmina de polietilé com barrera de vapor
- Interior sobre forjat: Capa de regularització de suport mitjançant morter autonivellant de base ciment, classificació mínima CT-C25-F5 segons UNE-EN 13813, aplicada sobre suport prèviament preparat i

imprimat, amb gruix variable segons necessitats d'anivellació, apta per a la posterior col·locació de paviment de terratzo.Gruix variable de 5 a 30 mm.

- Interior sobre solera: Capa de regularització executada amb morter semisec de ciment, classificació mínima CT-C20-F4 segons UNE-EN 13813, estesa, anivellada i reglejada sobre la base resistent, amb gruix variable segons pendents i planimetria, apta per a la posterior col·locació de paviment de terratzo.Gruix variable de 30 a 50mm. Col·locar barrera de vapor previament amb PE800 o llàmina bituminosa SBS en cas de comprovar un alt grau d'humitat en la solera.

Paviments exteriors

- Paviment exterior dels patis realitzat amb panot tipus SXXI Flor de Breinco color Green o equivalent tècnic de 20x20x2. Col·locat sobre capa de regularització de morter de ciment, recolzada sobre solera armada de formigó de 15 cm de gruix executada damunt subbase granular compactada, Pendents fins canal de recollida d'aigua 2% . S'interposa làmina impermeable anti-capil·laritat entre el terreny i la solera, amb l'objectiu d'evitar la transmissió d'humitats del subsòl per capil·laritat. El conjunt disposarà de pendents adequades per a l'evacuació superficial de les aigües.
- Paviment exterior de jardinera realitzat amb còdol blanc rodó. Acabat superficial mitjançant capa de còdol blanc rodó decoratiu de marbre natural, granulometria 20/40 mm, estesa sobre làmina geotèxtil separadora disposada damunt solera de formigó amb pendents per a l'evacuació d'aigües, incloent regularització, anivellació i confinament perimetral.
- Banc corregut realitzat amb acabat de cubremurs de formigó polimer de color blanc ral 9003 Peces de 100x30 cm.
- Canal lineal de recollida d'aigües pluvials tipus ACO Easyline H90 mm d'altura o equivalent, format per canal prefabricat de polipropilè d'alta resistència PP-PE , amb reixa superior registrable d'acer galvanitzat, col·locada encastada en paviment exterior.

Cel ras

- Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard i hidrofugat (N_H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
- Cel ras de plaques de guix laminat perforat de la casa Placo tipus Gyptone de 60x60 i guia semioculta T15 o equivalent
- Cel ras de plaques de guix laminat 60x60 Gyprex vinilo acabat ambdues cares ,de Placo o equivalent tècnic
- Formació de calaixos i tabiques en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidrofugat (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb perfileria de mestres fixades directament al sostre, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
- Registres de 60x60 fabricada amb marc d'alumini i placa de guix laminat de 13 mm

Enrajolats

- Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, , col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Col·locades a trencajunts horitzontal
- Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle
- Arrebossat amb morter especial antihumitat compatible amb sistema de electrosmosi inhalàmbrica antihumitat.

Pintura

- Pintat de parament vertical i horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat.
- Pintat de parament vertical i horitzontal de guix amb pintura amb anticondensació i antihumitat, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat.

- Pintura del pati amb pintura tipus siloxànica d'alta resistència a la intempèrie, acabat mat, amb elevada impermeabilitat a l'aigua de pluja i alta permeabilitat al vapor d'aigua, aplicada sobre suport revocat prèviament netejat i imprimat, en dues mans, color a escollir per la DF.

HPL i fustes

- Revestiment vertical executat mitjançant panells compactes fenòlics tipus HPL, model tipus Trespa o equivalent aprovat per la Direcció Facultativa, formats per placa massissa de resines fenòliques termoendurides d'entre 6 ó 8 mm de gruix segons requeriments tècnics i dimensions de modulació, amb acabat decoratiu i color a escollir per la propietat i la DF.Qualitat de resistència al foc Bs1 d0. Acabats de color llis i imatcio fusta segons selecció de la DF

Vidres

- Revestiment vertical executat mitjançant mirall de seguretat per a ús esportiu i gimnasos, format per mirall laminat de seguretat de 6 mm.

MC5.Fusteries, serralleria vidres i mampares

Portes

- Portes interiors integrades tipus "enrasades", executades amb fulla cega revestida amb panell compacte o laminat decoratiu tipus HPL, amb acabat, textura i tonalitat idèntics als del revestiment vertical adjacent, amb l'objectiu d'obtenir una continuïtat visual completa del parament i una integració arquitectònica del conjunt. El sistema estarà format per:
  - fulla de porta de gruix segons requeriments tècnics,
  - bastiment ocult de fusta
  - ferratges ocults d'altes prestacions,
  - frontisses regulables ocultes,
  - pany magnètic i accessoris integrats,
  - tapajuntes ocults o sistema sense tapetes visibles.
  - La porta quedarà completament alineada i coplanària amb el revestiment de paret d'HPL, mantenint la mateixa modulació i despiece dels panells verticals, garantint la continuïtat estètica i la lectura homogènia del parament.

- Portes interiors corredisses integrades dins de l'envà, executades amb fulla cega amb acabat superficial HPL (High Pressure Laminate) d'alta resistència, color i textura a definir per la Direcció Facultativa, aptes per a ús intensiu i espais de pública concurrència.
  Les fulles estaran formades per estructura interior reforçada amb bastidor perimetral i ànima interior alveolar o massissa segons requeriments acústics i mecànics del projecte, revestides amb laminat HPL a ambdues cares, amb cants protegits i acabats vistos d'elevada resistència a l'impacte, abrasió i productes de neteja.
  El sistema de porta corredissa serà del tipus empotrat dins l'envà, mitjançant cassette metàl·lic tipus Krona Koblenz o equivalent aprovat, preparat per integrar-se en envans de placa de guix laminat

- Porta tallafoc metàl·lica homologada, d'una o dues fulles segons definició de projecte, amb classificació de resistència al foc segons exigències normatives aplicables (EI2 60-C5), destinada a sectors d'incendi i recorreguts d'evacuació. Conjunt format per:
  - fulla/es construïdes amb doble xapa d'acer galvanitzat electrozincat, amb farciment interior aïllant ignífug d'alta densitat,
  - bastiment metàl·lic d'acer galvanitzat amb juntes termoexpandibles perimetrals,
  - acabat lacat al forn color estàndard RAL o equivalent,
  - sistema de fixació mecànica al suport mitjançant ancoratges homologats.
  - La porta incorporarà ferratges complets homologats per a ús en portes tallafoc:
  - maneta metàl·lica resistent al foc o barra antipànic tipus "push" homologada segons ús i ocupació de l'espai,
  - pany tallafoc,

- cilindres i escuts de seguretat,
- frontisses reforçades homologades,
- selector de tancament en portes de dues fulles,
- retenidors i dispositius de coordinació si escau,
- moll hidràulic de retorn amb tancament automàtic regulable,
- mecanització per tal de connectar amb central d'incendis
- sistema d'electroimans en cas de ser necessaris segons planols.

- Porta metàl·lica abatible formada per fulla de xapa d'acer galvanitzat plegada, amb estructura interior rigiditzada i aïllament termoacústic interior mitjançant panell de llana de roca d'alta densitat o equivalent, de gruix segons prestacions requerides. Marc perimetral d'acer galvanitzat ancorat mecànicament al suport mitjançant grapes o tacs metàl·lics. Acabat superficial amb imprimació antioxidant i pintura lacada al forn color a escollir per la Direcció Facultativa.
- Mampara fixa monovidre i porta , formada per vidre laminar transparent tipus 5+5, col·locat en l'aire carril. Vidre amb butil transparent. Cantells polits subjectes entre si mitjançant junta autoadhesiva transparent de doble cara. Perfileria d'alumini lacat color a escollir per la Direcció Facultativa. Perfils de connexió amb parets de cartró-guix o perfileria de portes de la mateixa sèrie. El conjunt incorpora aïllament acústic amb prestació aproximada de 33 dBA.

Reixes i serralleria

- Reixeta acústica de profunditat reduïda, dissenyada per a l'atenuació acústica en obertura de ventilació i pas d'aire. Formada per envolupant exterior de xapa d'acer galvanitzat i lamel·les absorbents amb perfil aerodinàmic, concebudes per minimitzar la pèrdua de càrrega i optimitzar el comportament acústic. Inclou tots els elements de fixació, segellat i acabats necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament.
- Reixa de lameles en Z metàl·liques
- Portes per armari de gas de forat 1,5x1,5m. Dues fulles amb ventilació superior i inferior
- Barana interior escala. Tub Ø50mm d'acer inoxidable britllant agafat amb pipes a la paret.

Finestres alumini pati i vidres

- Finestra practicable_oscilobatent d'alumini amb trencament de pont tèrmic (RPT), tipus Cortizo COR 70 HO de fulla oculta o equivalent, formada per perfils d'alumini extrusionat lacats en color a escollir per la Direcció Facultativa, amb valor de transmitància tèrmica del conjunt adequat als requeriments del CTE DB-HE vigent per a la zona climàtica de Barcelona.

  El sistema incorpora bastiment i fulles amb RPT mitjançant varetes aïllants de poliamida, ferratges ocults o vistos d'acer inoxidable, juntes d'estanquitat EPDM i mecanismes de maniobra necessaris per garantir les prestacions d'estanquitat a l'aigua, permeabilitat a l'aire i resistència al vent segons normativa aplicable.Manetes extraibles del mateix color que la fusteria.

  Inclou remats del mateix alumini en tot el envolcall de la finestra i pilars exteriors.
- Envidrament mitjançant doble vidre tipus Climalit o equivalent, compost per:
  - vidre exterior laminar baix emissiu 5+5.2 mm, silience low
  - cambra d'aire deshidratada de 16 mm amb gas argó,
  - vidre interior laminar acústic i de seguretat 5+5.1 amb butiral transparent
  - Composició tipus: 5+5.2 Silence Low-E / 16 Ar / 5+5.1 laminar.
  - El conjunt haurà de garantir una transmitància tèrmica màxima del tancament compatible amb una Uw ≤ 2,2 W/m²K, adequada per a edificació situada a Barcelona segons exigències del CTE DB-HE, així com millorar les prestacions acústiques i de control solar de l'envolupant. Inclou segellats perimetrals, fixacions mecàniques, falques de suport, remats i tots els elements necessaris per a la seva correcta col·locació i funcionament.

Mampares cambres higieniques

- Subministrament i col·locació de mampares sanitàries modulars executades amb panells compactes fenòlics tipus HPL (High Pressure Laminate), de gran resistència mecànica i a la humitat, especialment

indicats per a zones humides i d'ús intensiu. Panells autoportants de gruix aproximat entre 12 i 13 mm, acabat superficial llis o texturat, color a escollir per la Direcció Facultativa.

El sistema estarà format per divisions verticals, portes i elements de rigidització superior, muntats mitjançant ferramentes i perfils d'alumini anoditzat, acer inoxidable o material anticorrosiu equivalent, amb peus regulables elevats respecte al paviment per facilitar la neteja i manteniment de l'espai.

Les portes incorporaran ferratges complets amb frontisses de retorn automàtic, pany amb condemna interior i desbloqueig exterior d'emergència, penjadors,tirador i topalls, garantint un funcionament segur i durable en ambients sanitaris o de pública concurrència.

MC6.Sanitaris

- Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa de la casa Roca model Gap, de color blanc, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació.
- Lavabo mural de porcellana esmaltada, tipo Acces de Roca, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals. 640x550
- Lavabo de porcel·lana de superficie Gap de Roca o equivalent
- Plat de dutxa acrilic amb fons antilliscant de 120x70x7
- Abocador Garda blanc de la casa Roca. Inclou reixa superior.
- Aigüera d'acer inoxidable per anar per sobre, tipus Budapest de Roca 100cm
- Aixetes temporitzades amb selector de fred i calent ,tipo Presto o equivalent per lavabos
- Aixeta monocomandament gerontològica per lavabos accessibles.
- Aixeta monocomandament per a aigüera d'office tipus Ona de Roca
- Aixeta de monocomandament de paret per abocador.
- Conjunt d'aixeta monocomandament i telefon dutxa per dutxes accessibles.
- Miralls de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta. Mides segons espais.
- Desguassos de pvc segons diàmetres necessari
- Conjunt de barres per inodors accesibles.Inoxidable
- Conjunt de barres i cadira per duxtes accesibles .Inoxidable
- Conjunt de vidre mampara de vidre per dutxa laminar 4+4.
- Sobre de silestone blanc amb faldó de 20 cm i socol de 10 cm per lavabos de vestuaris i zones de serveis

MC7.Equipament

- Mobles de Cuina Office realitzat amb estratificat i sobre de Silestone, segons planols de detall. Inclou:
  - 1 Nevera Combi 2,00 m
  - 2 microones Bosch o equivalent, de 60 cm integrables.
  - Calaixos de classificació de residus
- Cortina de teixit de fibra de vidre ignifug perforat enrotllable i recobriment de PVC , 3 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques.
- Vinils glassejats en franjes de 30 cm en vidres de mampares
- Rètols de senyalització d'emergències
- Rètols generals d'espais
- Accessoris per cambres higièniques: saboneres, dispensadors de paper, portarrotllos de paper higienic, portarotllos de paper de cuina per office, penjadors dos per cabina

MC8 Sistema de condicionaments i instal·lacions.

MC8.0 Xarxa de Sanejament

Objecte

La present memòria té per objecte definir les actuacions previstes sobre la xarxa de sanejament existent i la implantació de la nova xarxa de recollida d'aigües residuals derivada de la reforma de les plantes semisoterrani i soterrani -1 del CAP Sant Andreu, situat a l'Avinguda Meridiana 426-428 de Barcelona. La documentació gràfica de referència correspon als plànols de sanejament A.13.1, A.13.2, A.13.3 i A.13.4.

Estat actual de la xarxa existent

Els plànols A.13.1 i A.13.2 recullen una representació de la xarxa de sanejament existent obtinguda a partir de la documentació original disponible de l'edifici. No obstant això, no es disposa de cap comprovació física que permeti garantir la posició exacta, profunditat, pendent ni estat de conservació real de les conduccions existents.

Atesa aquesta incertesa, abans de l'execució de les noves instal·lacions es preveu la realització de treballs previs d'inspecció consistents en:

- Execució de cales manuals o mecàniques als punts singulars de la xarxa.
- Localització exacta dels col·lectors existents.
- Verificació de diàmetres, cotes i pendents.
- Comprovació de l'estat estructural de les conduccions mitjançant inspecció visual o càmera si es considera necessari.
- Identificació del punt real de connexió amb la xarxa general de clavegueram.

En cas que les conduccions existents presentin deformacions, fissures, obturacions, pèrdua de secció útil, filtracions o qualsevol altre defecte que comprometi el correcte funcionament de la instal·lació, es procedirà a la seva substitució completa per noves canonades de PVC de sanejament de paret compacta, mantenint els traçats i punts de connexió compatibles amb la nova xarxa projectada.

Descripció de la nova xarxa projectada

Els plànols A.13.3 i A.13.4 defineixen la nova xarxa de sanejament associada a la reforma de les plantes semisoterrani i soterrani -1. Aquesta nova xarxa complementa i amplia la instal·lació existent per donar servei als nous nuclis sanitaris, zones de treball i espais reformats.

La xarxa estarà formada per:

- Ramals secundaris procedents d'inodors, lavabos, aigüeres i altres aparells sanitaris.
- Baixants i conductes verticals de connexió entre plantes.
- Col·lectors horitzontals sota paviment.
- Arquetes registrables en els punts de canvi de direcció, connexió o registre.
- Connexió final amb els col·lectors generals existents o renovats.

Les conduccions es disposaran aprofitant principalment els espais sota paviment i sota solera, garantint els pendents mínims necessaris per assegurar l'evacuació gravitatòria de les aigües residuals.

Materials

Les noves conduccions de sanejament es realitzaran amb:

- Canonada de PVC-U per a evacuació sense pressió, unió per junta elàstica o encolada segons diàmetre i ubicació.
- Diàmetres segons plànols, principalment DN110, DN125, DN160, DN200 i superiors en els col·lectors principals.

- Peces especials de derivació tipus "Y", colzes de radi ampli i reduccions excèntriques.
- Arquetes registrables prefabricades o executades in situ, amb tapa registrable.
- Reblert de rases amb material seleccionat i compactació adequada.

Les canonades enterrades es col·locaran sobre llit de sorra de gruix mínim 10 cm, amb recobriment lateral i superior del mateix material abans del reblert definitiu.

Conductes verticals i connexions entre plantes

Segons es defineix als plànols del projecte, diversos ramals del semisoterrani es connectaran amb la xarxa del soterrani -1 mitjançant conductes verticals disposats sota paviment i sota solera.

En els punts de pas entre plantes s'executaran:

- Baixants registrables.
- Arquetes de peu de baixant.
- Peces de registre accessibles per a futures tasques de manteniment.
- Segellat dels passos d'instal·lacions a través dels elements compartimentadors segons els requisits de protecció contra incendis.

Registres i manteniment

Per garantir la conservació i manteniment de la instal·lació es disposaran registres en:

- Canvis de direcció superiors a 45°.
- Canvis de pendent.
- Connexions de diversos ramals.
- Peus de baixant.
- Entrades als col·lectors principals.

Les arquetes seran accessibles i permetran la neteja mecànica de la xarxa.

Execució de les obres

Els treballs es desenvoluparan segons la seqüència següent:

1. Localització i inspecció de la xarxa existent.
2. Execució de cales de comprovació.
3. Determinació dels trams aprofitables i dels trams a substituir.
4. Demolició dels paviments i elements afectats.
5. Excavació de rases i formació de llits de col·locació.
6. Instal·lació de les noves conduccions i arquetes.
7. Connexió amb la xarxa existent o renovada.
8. Realització de proves d'estanqueïtat i funcionament.
9. Reblert, compactació i reposició dels paviments afectats.

Proves i recepció

Abans de la recepció de la instal·lació es realitzaran les proves següents:

- Comprovació visual de la totalitat dels traçats.
- Verificació dels pendents executats.
- Prova d'estanqueïtat dels nous trams.

- Comprovació del correcte desguàs dels aparells connectats.
- Verificació de l'absència de fuites en les unions i registres.

La instal·lació final haurà de complir les prescripcions del CTE DB-HS 5 "Evacuació d'aigües", així com la normativa municipal vigent de l'Ajuntament de Barcelona.

Observació important: Donada la manca d'informació fiable sobre la posició exacta i l'estat de conservació de la xarxa existent, el projecte contempla expressament la possibilitat de substituir totalment o parcialment els col·lectors actuals una vegada executades les cales de verificació, adaptant la nova xarxa projectada a les condicions reals detectades durant l'obra.

La resta de instal·lacions veure “Annexe Instal·lacions”

MC9 . Ascensor

En un futur proper està previst la substitució de l’ascensor existent de l’edifici per un nou ascensor elèctric sense sala de màquines, model sèrie SMART d’ORONA o equivalent, adaptat a la normativa vigent i amb prestacions d’accessibilitat, seguretat i eficiència energètica.

L’aparell disposarà d’una capacitat de càrrega de 1.000 kg, equivalent a 13 persones, amb una velocitat nominal de 1,00 m/s regulada mitjançant variador de freqüència

El projecte compta realitzar el fossar necessari per aquesta instal·lació.

MC10 . Jardineria

• Formació de revestiment vegetal sobre mur exterior mitjançant plantació de **Ficus pumila** (ficus reptant o enfiladís), espècie vegetal tapissant de fulla perenne, amb elevada capacitat d’adherència sobre paraments verticals. Inclou preparació del terreny, aportació de terra vegetal adobada, excavació de clots de plantació, col·locació de sistema de reg si escau, plantació amb marc adequat segons densitat requerida, tutoratge inicial i primers regs de manteniment.

La vegetació es disposarà al peu del mur revocat exterior per afavorir el recobriment progressiu del parament, millorant la integració paisatgística, la protecció superficial davant radiació solar i l’efecte tèrmic de la façana. Inclou retirada de restes, reposició de marrades durant el període de garantia i manteniment inicial fins correcte arrelament.

• Plantació d’espècie vegetal tipus arbre de baix requeriment hídric, tipus **Laurus nobilis (llorer)**, de port arbustiu/arbori i fulla perenne, adequada per espais exteriors urbanitzats i amb baix manteniment. La plantació es realitzarà en escocell o pou de plantació executat específicament sobre la solera existent, amb dimensions suficients per garantir el correcte desenvolupament radicular i l’aireig del terreny.

El sistema constructiu haurà de preveure la impermeabilització i confinament lateral del pou de plantació, així com una capa drenant inferior amb graves i tub de drenatge, per evitar acumulacions d’humitat i possibles afectacions per capil·laritat o filtracions als murs i elements constructius adjacents. Inclou excavació i execució del pou, aportació de terra vegetal adobada, capa drenant, geotèxtil separador, plantació de l’exemplar, tutoratge, primer reg i treballs de manteniment inicial fins al correcte arrelament.

La solució adoptada garantirà el control de l’aigua de reg i drenatge, minimitzant el risc d’humitats en paraments i paviments de l’entorn immediat.

MC11. ACTUACIONS INSS

Actuació de reforç estructural en pilars metàl·lics existents fora de l'àmbit del projecte

Encara que aquesta actuació es desenvolupa en una zona que no forma part de l'àmbit de la present intervenció, resulta necessari executar un reforç de l'estructura vertical metàl·lica existent pel fet que, durant les obres de reforma realitzades amb anterioritat, aquests elements no van ser objecte de l'adequació estructural corresponent.

Els treballs consistiran, en primer lloc, en el desmuntatge i demolició controlada dels revestiments i extradossats que emboliquen els pilars metàl·lics, amb la finalitat de deixar completament vista l'estructura existent i permetre la inspecció del seu estat real. Una vegada descoberts els perfils, es procedirà a l'execució del reforç estructural mitjançant els elements metàl·lics definits en la documentació tècnica del projecte, garantint en tot moment la correcta transmissió d'esforços i el manteniment de les condicions d'estabilitat, i seguretat estructural, amb la seva protecció adequada al foc.

Finalitzats els treballs de reforç, es restituiran íntegrament els acabats afectats, reproduint les condicions originals existents. Per a això s'executarà novament l'extradossat de placa de cartó guix sobre la subestructura corresponent i es reposarà el revestiment de gres porcellànic de gran format fins a una altura de 2,50 m, mantenint la mateixa modulació, textura, color i característiques de l'acabat existent, de manera que la intervenció quedi completament integrada.

Aquesta mateixa metodologia serà aplicable als pilars metàl·lics ocults a l'interior del tancament de façana. En aquests casos serà necessari demolir de forma localitzada els revestiments de façana i els elements d'acabat que impedeixen l'accés a l'estructura, deixar els pilars completament vists, executar el reforç estructural previst i reconstruir posteriorment totes les capes del tancament, restituint l'aïllament, els revestiments i els acabats amb les mateixes prestacions tècniques i estètiques que presentaven abans de la intervenció.

Es tracta d'una actuació d'elevada complexitat tècnica i organitzativa, ja que ha d'executar-se en un edifici adminsitratiu pertanyent a la Seguretat Social que romandrà en funcionament durant tota la durada de les obres. La intervenció haurà de compatibilitzar-se amb l'activitat assistencial diària i amb la presència continuada d'usuaris i treballadors, per la qual cosa serà imprescindible establir una planificació per fases, delimitant acuradament les zones de treball, minimitzant les afeccions al funcionament del centre i adoptant estrictes mesures de seguretat, protecció col·lectiva, control de pols i vibracions, reducció del nivell sonor i neteja contínua. Així mateix, serà necessari coordinar permanentment els treballs amb la direcció del centre per a garantir tant la continuïtat del servei assistencial com la seguretat de treballadors, pacients i usuaris.

5.- ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME1. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

L'obra preveu una reforma integral de la planta semisoterrani i de la planta soterrani -1 de l'edifici del Cap de Sant Andreu.

Superficie d'actuació

Total construïda interior actuació: 994,3 m2

Total util espais: 914,9 m2

Planta semi-soterrani

- Util actuació……403,6 m2
- Construida actuació*:…424,2 m2

  *interior de murs perimetrals, no es compta el pati

Planta soterrani-1

- Util actuació……511,3 m2
- Construida actuació*:…570,1 m2

  *interior de murs perimetrals, no es compta el pati

1.01 FASES

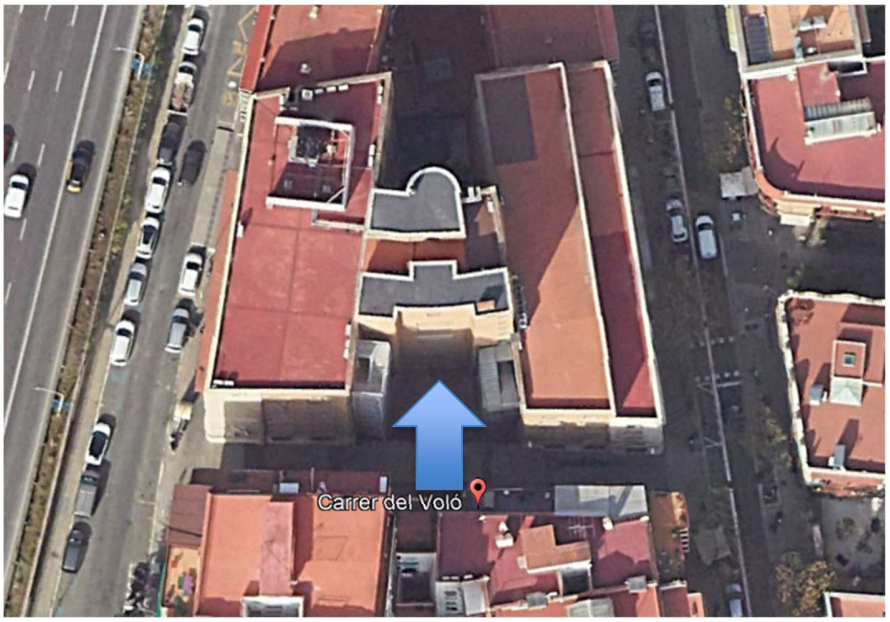
Es proposa una fase única, tot i que l'obra es podria executar en dues fases corresponents a les plantes, i afegir inclús una tercera per a la substitució de l'ascensor. En qualsevol cas, per la seva legalització han d'estar finalitzades totes tres fases.

1.02 DESVIAMENT DEL TRÀNSIT

No es preveu cap desviament del trànsit rodat a causa de l'execució de les obres.

Els accesos a les obres es realitzaràn sempre pel carrer lateral al CAP, carrer del Voló. Aquest és un carrer de vianants peró hi ha la possibilitat de l'accés rodat. Tant els enderrocs com l'accés de materials de l'obra es realitzarà per aquest punt.

El punt d'entrada de vehicles serà pel carrer de Concepció Arenal





1.03 ASPECTES A TENIR EN COMPTE DURANT EL TRANSCURS DE LES OBRES

- Es prendran les precaucions necessàries per mantenir un entorn ordenat i net. Se seguiran totes les pautes de l'Estudi de Seguretat i Salut i les mesures nosocomials. En cas que, per la implantació de la constructora, es prevegi que es pugui malmetre qualsevol element d'urbanització, l'empresa constructora haurà d'adoptar les mesures correctores de protecció prèvia o reparació posterior.
- Qualsevol pas de vehicles per la zona de vianants haurà de ser notificat prèviament al CAP per obtenir la seva autorització.
- Avaluació del consum d'aigua i energia de les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar-ne el consum.
- Evitar alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gasoil i altres residus derivats de l'obra.
- No es preveu la utilització dels lavabos del CAP, havent-se de utilitzar els adaptats en les plantes de reforma .
- Minimitzar la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra, per evitar afectacions al desenvolupament diari de l'activitat del CAP
- Mantenir canals de comunicació amb el CAP, evitant actuar de manera unilateral sense avisos previs.
- No es podrà accedir a les plantes superiors del CAP sense avís previa al CAP, havent-se de planificar les feines necessàries en aquestes plantes degudes al pas de instal·lacions. Inclós les feines de instal·lacions a coberta.

ME2. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini establert per a l'execució de les obres serà de: **6 mesos**

ME3. PLA DE TREBALLS

EDIFICI CAP SANT ANDREU

TAREA	mes 1				mes 2				mes 3				mes 4				mes 5				mes 6			
	quinz 1		quinz2		quinz3		quinz4		quinz5		quinz6		quinz 7		quinz8		quinz9		quinz10		quinz11		quinz12	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S17	S18	S19	S20
Preliminares.Nosocomials																								
Enderrocs soterrani -1																								
Enderrocs semisoterrani/pati																								
Paviments/soleres																								
Divisories																								
Cel-Rasos																								
Revestiments																								
Patis																								
Instal·lacions																								
Seguretat i Salut																								
Entrega d'obra																								

* S'han considerat setmanes de 5 dies laborables. Dissabtes i diumenges no s'han comptabilitzat

L'empresa constructora aportarà un pla de treballs amb els camins crítics clarament delimitats. Caldrà tenir en compte:

- Els materials s'hauran d'encarregar als industrials en el moment de la signatura del Contracte amb la Propietat, per evitar retards d'obra o, alternativament, cercar solucions viables en termini i aprovades per la Propietat i la Direcció Facultativa.
- La planificació de l'obra es realitzarà de manera ordenada i amb fites que, en cap cas, podràn deixar-se d'assolir per garantir el compliment de la data contractual d'entrega.

ME4. MESURES NOSOCOMIALS

- L'escala que dona accés a la planta semisoterrani quedarà tancada per una tabic com mesura Nosocomial, no poden aaccedir ni els pacients a la planta semisoterrani, ni els treballadors a la planta superior sense permís del CAP.
- El forat de l'ascensor que s'ha de substituir disposarà de una paret reforçada per que quedi tancat l'espai i així protegit a totes les plantes mentre durint aquestes feines.
-



- L'horari per a l'extracció de residus serà un cop finalitzats els horaris d'atenció de consultes a la planta i sota l'aprovació del CAP. Horari previst a partir de les 15:00 h.
- El transport mitjançant ascensors requerirà la protecció del paviment i de les parets de la cabina amb revestiments resistents als impactes. Només es podrà utilitzar l'ascensor destinat a aquesta finalitat. Aquest ascensor haurà d'estar correctament identificat per impedir-ne l'ús per persones alienes a l'obra durant el trasllat de materials. Un cop finalitzades les obres, s'haurà de procedir a una neteja profunda i desinfecció de la cabina de l'ascensor.
- Les gàbies destinades al transport de residus aniran cobertes amb lones per minimitzar la pols generada durant el trasllat.
- La zona de treball haurà de quedar totalment sectoritzada respecte de la resta de la planta.
- Els recorreguts d'extracció i entrada de personal i materials no es podran modificar sense l'aprovació del CAP.
- Els treballs de cada zona s'hauran de realitzar amb la porta del local tancada.
- Els treballs que impliquin l'aixecament de sostres de passadissos s'hauran de realitzar fora de l'horari de consultes i sota l'aprovació del CAP.

PR. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 08/07/26 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU

Capítol 00 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 21)	152,68	19,194	2.930,54
2	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo inclosa la base de morter i/o de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	9,98	1.209,074	12.066,56
3	P2143-HYQZ	m2	Arrencada de paviment de rajola hidràulica, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	3,48	119,440	415,65
4	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 20)	12,48	86,140	1.075,03
5	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	11,48	511,680	5.874,09
6	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 38)	12,24	28,900	353,74
7	P214L-CRMS	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, no ventilada, autoprotegida, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 28)	22,30	82,010	1.828,82
8	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	14,98	40,000	599,20
9	P214M-AKZH	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	50,92	164,020	8.351,90
10	P214N-0001	kg	Enderroc d'estructra metàl·lica de suport de forjat a enderrocar amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 30)	1,80	4.100,000	7.380,00
11	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	27,38	577,680	15.816,88
12	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	8,74	455,300	3.979,32
13	P214T-10CXR	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	6,74	75,000	505,50
14	P214O-4R00	m3	Enderroc puntual de mur de maó calat per a obertura de finestra, porta, balconera o pas, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou les tasques d'apuntalament necessàries per a dur a terme la feina amb total seguretat. (P - 31)	233,19	9,570	2.231,63
15	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 26)	6,24	389,250	2.428,92
16	P214Z-WLW3	m2	Arrencada d'aïllament projectat sobre element estructural lineal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre el contenidor o sac corresponent (P - 39)	31,26	132,240	4.133,82
17	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	24,96	14,000	349,44
18	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 16)	12,48	35,000	436,80
19	P2140-4RRP	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	12,48	22,000	274,56
20	P191-4RPE	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 14)	3,74	20,000	74,80
21	P214O-4RNT	m2	Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 32)	84,28	6,720	566,36

PRESSUPOST

22	P2145-4RRY	u	Arrencada d'escala de gat metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 24)	112,37	1,000	112,37
23	PG21-0ELE	pa	Arrencada d'instal·lacions elèctriques, d'il·luminació i de telecomunicacions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 0)	2.355,60	1,000	2.355,60
24	PG21-0AIG	pa	Arrencada d'instal·lacions d'aigua existents, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 0)	1.238,10	1,000	1.238,10
25	PG21-0SAN	pa	Arrencada d'instal·lacions de sanejament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 0)	1.095,24	1,000	1.095,24
26	P21G1-W8Z9	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (P - 44)	38,11	21,000	800,31
27	P21D0-SANI	u	Arrencada d'aparell sanitari (inodor, plat de dutxa, abocador, lavabo,...) amb la seva aixeta corresponent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 40)	21,76	30,000	652,80
28	P21Q3-HBR5	u	Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 49)	32,29	1,000	32,29
29	P21DB-6PES	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	3,74	11,000	41,14
30	P21D1-4RWT	u	Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra, fossat d'ascensor i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència, per a 6 persones (450 kg), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	2.967,68	1,000	2.967,68
31	P21D1-DER3	u	Desmuntatge de portes de replà de l'ascensor per a substitució de les mateixes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 42)	342,42	2,000	684,84
32	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	512,604	7.678,81
33	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 25)	8,25	9,000	74,25
34	P21Q0-MECA	m2	Desmuntatge i retirada de prestatgeries de Mecalux existents amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 47)	12,30	117,500	1.445,25
35	P21Q0-TAQU	u	Desmuntatge i retirada de taquilles metàl·liques del centre amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 48)	3,69	68,000	250,92
36	P214Q-10001	m2	Desmuntatge de claraboia de polièster amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 33)	11,08	8,000	88,64
37	P21Q0-CAMB	pa	Desmuntatge, desconnexió i trasllat de cambra frigorífica i aplec per a la seva posterior recol·locació (P - 0)	543,11	1,000	543,11
38	P21Q0-CASA	u	Desmuntatge de caseta acústica de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 46)	1.377,60	1,000	1.377,60
39	P21Q0-ARXI	m3	Desmuntatge d'arxivadors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou arrencada de riells de guia encastats al pavmient. (P - 45)	33,20	180,000	5.976,00
40	P12X-0001	pa	Partida alçada a justificar pels treballs previs de neteja i condicionament de l'espai de treball, retirada de material i/o pagament de taxes i impostos municipals necessaris abans de començar l'obra. Inclou el pagament de l'ICIO. (P - 0)	67.075,04	1,000	67.075,04
41	PDV2-INSA	pa	Partida alçada per a realizar l'aixecament real de la xarxa de sanjament existent i comprovació del seu estat mitjançcant el pas de càmara de video. Unitat d'obra totament acabada. (P - 0)	1.613,57	1,000	1.613,57
42	P12X-0002	pa	Partida alçada de trasllat del magatzem de farmàcia a una latra zona de CAP a determinar. (P - 0)	2.047,62	1,000	2.047,62

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.00 169.824,74

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2212-PAT1	m3	Excavació de pati sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió (P - 50)	16,05	58,333	936,24
2	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 53)	3,78	294,626	1.113,69
3	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 52)	101,34	4,500	456,03

TOTAL Capítol 01.01 2.505,96

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 02 REFORÇ FONAMENTACIÓ
Titol 3 21 EDIFICI B

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 51)	4,06	10,107	41,03
2	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 54)	10,95	12,634	138,34
3	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008 (P - 57)	8,65	12,634	109,28
4	P322-D73J	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 59)	22,11	21,840	482,88
5	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció i llosa ascensor AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 58)	1,83	297,891	545,14
6	P324-IEGS	m3	Formigonament de murs de contenció i llosa fossat ascensor, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (P - 60)	131,62	5,654	744,18
7	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 78)	11,74	20,600	241,84
8	PD5J-433A	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal (P - 158)	12,00	20,600	247,20
9	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 61)	16,39	5,945	97,44

TOTAL Titol 3 01.02.21 2.647,33

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	03	REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3	01	REFORÇ PILARS
Título 4	11	EDIFICI A

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	1.362,108	6.742,43
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	64,158	961,09
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	2,698	58,68
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	2,698	67,02
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	86,768	1.515,84

TOTAL Título 4 **01.03.01.11** **9.345,06**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	03	REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3	01	REFORÇ PILARS
Título 4	12	EDIFICI B

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	3.949,440	19.549,73
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	94,516	1.415,85
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	3,972	86,39
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	3,972	98,66
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	135,608	2.369,07
6	P4L2-Z3FWM	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 17+5 cm amb revoltó de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) i biguetes IPN 140 d'acer S275JR, intereixos 80 cm i capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 67)	62,44	6,500	405,86

PRESSUPOST

TOTAL Título 4 **01.03.01.12** **23.925,56**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	03	REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3	01	REFORÇ PILARS
Título 4	13	EDIFICI C

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	715,330	3.540,88
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	61,495	921,20
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	2,507	54,53
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	2,507	62,27
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	73,805	1.289,37

TOTAL Título 4 **01.03.01.13** **5.868,25**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	03	REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3	02	REFORÇ SOSTRES
Título 4	21	EDIFICI A

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	717,545	3.551,85
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	736,907	11.038,87
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	30,950	673,16
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	30,950	768,80
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	342,780	5.988,37
6	P7D0-5RJH	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (P - 80)	15,58	440,000	6.855,20

PRESSUPOST

TOTAL Título 4 **01.03.02.21** **28.876,25**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	03	REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3	02	REFORÇ SOSTRES
Título 4	22	EDIFICI B

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	944,810	4.676,81
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	610,004	9.137,86
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	25,620	557,24
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	25,620	636,40
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	215,620	3.766,88
6	P7D0-5RJH	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (P - 80)	15,58	437,000	6.808,46

TOTAL Título 4 **01.03.02.22** **25.583,65**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	03	REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3	02	REFORÇ SOSTRES
Título 4	23	EDIFICI C

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	40,269	199,33
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	554,714	8.309,62
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	23,297	506,71
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	23,297	578,70
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	126,876	2.216,52
6	P7D0-5RJH	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (P - 80)	15,58	441,000	6.870,78

PRESSUPOST

TOTAL	**Título 4**	**01.03.02.23**	**18.681,66**
Obra		01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol		04	COBERTES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z14-4ZBK	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (P - 68)	7,15	286,104	2.045,64
2	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 125)	10,82	267,760	2.897,16

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**4.942,80**
Obra		01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol		05	TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6125-7BNM	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 70)	87,06	55,425	4.825,30
2	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (P - 64)	3,34	456,456	1.524,56
3	P6125-7BK7	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 69)	51,62	11,600	598,79
4	P654-12DFH	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W (P - 73)	76,93	131,660	10.128,60
5	P654-12XXL	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W (P - 74)	75,14	218,950	16.451,90
6	P654-8MIZ	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 72)	72,29	260,420	18.825,76
7	P654-8MIY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca	61,17	83,230	5.091,18

			de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 71)			
8	P83EC-4DFH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH de 15 mm de gruix cadascuna, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (P - 94)	57,60	58,870	3.390,91
9	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (P - 98)	43,76	170,810	7.474,65
10	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (P - 97)	40,98	190,240	7.796,04
11	P83EC-982H	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (P - 99)	51,16	242,150	12.388,39
12	P83EC-95NR	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (P - 95)	35,98	108,000	3.885,84
13	P45C0-BA01	m	Formació de banc de formigó de secció 45x50 cm. acabat lliscat (P - 65)	60,15	10,400	625,56
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**93.007,48**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU

Capítol 06 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7A3-5QHB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 79)	1,68	294,626	494,97
2	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 78)	11,74	91,000	1.068,34
3	P7D4-61SN	m2	Protecció contra el foc d'elements estructurals amb plaques de guix laminat lineal per a un EI-120, amb quatre plaques de guix laminat del tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 83)	87,15	5,000	435,75
4	P7D0-EI12	m2	Aïllament projectat amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, per a aconseguir un EI-120, projectat sobre elements lineals (P - 82)	20,90	48,600	1.015,74
5	P7P4-5V7H	m	Tractament d'humitat capil·lar per electroosmosi activa d'1 m d'alçària en parament vertical a una cara amb perforacions equidistants i perpendiculars al mur cada 2 m, aparell d'electroosmosi activa col·locat cada 60 m, col·locació d'elèctrode de grafit, connexió del circuit a elèctrodes i terminal, càtode per a presa de terra i comprovació i lectura de resultats inclòs treballs previs d'escatat i acabat arrebossat de drenatge amb morter porós drenant (P - 89)	256,42	152,800	39.180,98

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.06 42.195,78

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU

Capítol 07 REVESTIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (P - 90)	50,93	66,560	3.389,90
2	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (P - 66)	18,09	100,000	1.809,00
3	P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (P - 111)	16,63	328,050	5.455,47
4	P824-3R86	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 92)	37,70	519,220	19.574,59
5	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu (P - 91)	3,92	23,400	91,73
6	P867-JFUS	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL imitació fusta, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. (P - 108)	60,59	493,690	29.912,68
7	P867-JRAL	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL color RAL9002, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. (P - 109)	60,59	2,460	149,05
8	P84J-9JRK	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 105)	45,25	169,560	7.672,59
9	P84J-9JRB	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 104)	23,84	532,801	12.701,98
10	P7D5-EQG7	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3 (P - 84)	44,42	12,440	552,58
11	P846-9JO6	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 100)	37,36	97,035	3.625,23

12	P846-FAIX	m	Faixa de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'amplària màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 102)	37,36	270,300	10.098,41
13	P846-TABI	m	Tabica vertical de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'alçaria màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 103)	37,36	45,200	1.688,67
14	P8L0-LLBR	m	Llinda i brancal d'alumini anoditzat i lacat de fins a 450 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 117)	132,79	47,500	6.307,53
15	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 106)	57,26	5,000	286,30
16	P8K0-6Y80	m	Escopidor amb peça de formigó polimèric de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (P - 116)	29,47	19,100	562,88

TOTAL Capítol 01.07 **103.878,59**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU

Capítol 08 PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 118)	9,22	294,626	2.716,45
2	P93M-JNGP	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba (P - 120)	25,13	294,626	7.403,95
3	P93G-5700	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6. amb formació de pendents (P - 119)	11,46	233,775	2.679,06
4	P9D5-35ZE	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 123)	50,58	233,775	11.824,34
5	P9C2-155HD	m2	Paviment de terratzo llis de microgra, de 60x40 cm,tipus Peça Bicapa serie 700 Micro Negre MB200 de Mosaics Planas o equivalent, col·locat a trencajunts. Color de la beurada gris fosc i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent (P - 122)	40,07	715,688	28.677,62
6	P9E1-V6R9	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 124)	47,30	215,714	10.203,27
7	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 126)	11,67	755,688	8.818,88
8	P992-IR5V	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 121)	235,79	1,000	235,79
9	PR32-8RZ5	m3	Grava de riu de 18 a 25 mm de color blanc, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 403)	207,60	6,213	1.289,82

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	**01.08**		**73.849,18**
Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU	
Capítol	09	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	01	ELECTRICITAT	
Título 4	01	Instalació General	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SANEJAM1	u	Sanjament de quadre electric obsolet existent. Identificació dels element sense ús i desballestament del mateix. (P - 408)	5.767,02	1,000	5.767,02
2	PG2J-4BHP	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 281)	40,61	25,000	1.015,25
3	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 296)	5,36	75,000	402,00
4	PG33-E4VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 288)	64,28	125,000	8.035,00
5	PG14-J16S	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, encastada (P - 278)	1.977,55	3,000	5.932,65
6	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 315)	236,29	1,000	236,29
7	PG41-EQV6	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (P - 297)	1.427,47	1,000	1.427,47
8	PG4A-EOY3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 309)	2.651,82	1,000	2.651,82
9	PG47-ELV4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 301)	270,60	1,000	270,60
10	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 307)	183,74	7,000	1.286,18
11	PG2J-4BHE	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 280)	31,33	50,000	1.566,50
12	PG33-E4Z3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 292)	22,49	250,000	5.622,50
13	PG2J-4BHD	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 279)	27,63	20,000	552,60

PRESSUPOST

14	PG33-E50Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 294)	48,53	20,000	970,60
15	PG14-J13U	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 276)	1.343,90	1,000	1.343,90
16	PG14-J13W	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 277)	1.091,25	1,000	1.091,25
17	PG14-J13Q	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (P - 275)	692,51	1,000	692,51
18	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 316)	128,69	3,000	386,07
19	PG4C-BIFI	u	Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 314)	140,88	1,000	140,88
20	PG4C-BICS	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 312)	140,88	1,000	140,88
21	PG4C-BIFF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 313)	91,83	1,000	91,83
22	PG41-EQVU	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 298)	505,68	2,000	1.011,36
23	PG4A-EOKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 308)	775,33	2,000	1.550,66
24	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 310)	106,19	34,000	3.610,46

25	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 311)	189,80	6,000	1.138,80
26	PG47-EMER	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 306)	43,15	2,000	86,30
27	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 299)	41,07	26,000	1.067,82
28	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 302)	41,59	10,000	415,90
29	PG47-EM0D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 304)	42,46	12,000	509,52
30	PG47-ELTN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 300)	71,82	2,000	143,64
31	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 303)	72,87	3,000	218,61
32	PG47-EM8T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 305)	79,67	1,000	79,67
33	LEGBT	u	Planóls AsBuilt i legalització de les modificacions electriques de BT. (P - 10)	768,94	1,000	768,94

TOTAL Título 4 **01.09.01.01** **50.225,48**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	02	Conductors

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BHQ	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 282)	49,83	40,000	1.993,20
2	PG2J-4BHE	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 280)	31,33	40,000	1.253,20
3	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (P - 296)	5,36	80,000	428,80
4	PG12-DHHT	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 273)	31,91	6,000	191,46
5	PG12-DHG9	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 272)	29,73	10,000	297,30
6	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 271)	16,99	40,000	679,60

7	PG33-E4Z3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 292)	22,49	350,000	7.871,50
8	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 284)	1,79	500,000	895,00
9	PG33-E4W6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 289)	2,96	500,000	1.480,00
10	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 285)	2,06	320,000	659,20
11	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 290)	3,71	320,000	1.187,20
12	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 286)	2,41	480,000	1.156,80
13	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 291)	4,89	480,000	2.347,20
14	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 287)	3,07	200,000	614,00
15	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 293)	7,36	200,000	1.472,00

TOTAL Título 4 **01.09.01.02** **22.526,46**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	03	Mecanismes

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment (P - 318)	152,36	6,000	914,16
2	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 1 presa de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, presa de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 1 presa	88,79	3,000	266,37

			de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada (P - 317)			
3	PG69-61UO	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (P - 319)	87,82	116,000	10.187,12
4	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (P - 320)	88,03	62,000	5.457,86

TOTAL Título 4 **01.09.01.03** **16.825,51**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	04	Il·luminació d'emergencia

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B3BQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 329)	107,31	76,000	8.155,56
2	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 295)	1,17	800,000	936,00
3	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 284)	1,79	800,000	1.432,00
4	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 271)	16,99	20,000	339,80

TOTAL Título 4 **01.09.01.04** **10.863,36**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	05	Il·luminació

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHA2-3A9B	u	Llumenera industrial DISANO 16470100 927 echo led 19w cld gris o tecnicament equivalent, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre (P - 330)	68,64	12,000	823,68
2	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa DISANO 2204251500 pastilla 0425 24w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 323)	36,61	6,000	219,66
3	PH23-JFAG	u	Llumenera decorativa DISANO 2215031000 toledo 1503 led 25w cld blanco u<19 o tecnicament equivalent, modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, , protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada (P - 327)	36,62	81,000	2.966,22
4	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu DISANO 2217291500 ecolex 2 led 1729 14w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds	32,03	20,000	640,60

			amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <19, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 325)			
5	PH21-AZT9	u	Llum decoratiu DISANO 2217291600 ecolex 3 led 1729 21w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 326)	33,87	44,000	1.490,28
6	PH11-AZWQ	u	Llumenera decorativa DISANO 43161700 1216 pocket 3 led 8w cld ral9005 o tecnicament equivalent, de 8 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 324)	83,25	5,000	416,25
7	PH40-6U23	m	Tira LED DISANO 2248511300sp perfil + strip led ip20 - cri80 10w/m 1000lm/m - 0.5 metros 5w 283lm o tecnicament equivalent, per a muntar superficialment, col·locat (P - 328)	22,88	31,000	709,28
8	PG86-HD0R	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 322)	73,98	35,000	2.589,30
9	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 284)	1,79	2.070,000	3.705,30
10	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 271)	16,99	40,000	679,60
11	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 295)	1,17	6.210,000	7.265,70

TOTAL	**Título 4**	**01.09.01.05**	**21.505,87**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	FONTANERÍA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SANSALA	u	Sanejamet de sala per a climatització existent, retirada de canonades i elements obsolets de la sala i de la planta semisoterrani i -1 i transport de residus a vertader autoritzat. (P - 407)	6.224,72	1,000	6.224,72
2	PN38-EC80	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 387)	122,86	5,000	614,30
3	PFC0-4I05	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 243)	44,54	20,000	890,80
4	PFQ0-3L95	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 252)	17,31	20,000	346,20
5	PNE1-763R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 394)	154,10	1,000	154,10
6	PJ64-9FRM	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla	2.616,14	1,000	2.616,14

			d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa (P - 358)			
7	TNIRCL9011	m	Subministrament i muntatge de col·lector, realitzat amb tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 415)	46,10	150,000	6.915,00
8	PFQ0-3LHC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 256)	20,73	150,000	3.109,50
9	PN38-EC7P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 386)	51,87	12,000	622,44
10	PF90-HPGH	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 241)	35,40	35,000	1.239,00
11	PF90-HPG6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 240)	34,54	30,000	1.036,20
12	PF90-HPG5	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 239)	27,03	62,000	1.675,86
13	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 238)	24,75	16,000	396,00
14	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 237)	22,25	58,000	1.290,50
15	PF90-HPG2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 236)	20,12	50,000	1.006,00
16	PF90-HPG1	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 235)	19,54	32,000	625,28

PRESSUPOST

17	PFQ0-3LNX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 269)	11,04	35,000	386,40
18	PFQ0-3LNT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 268)	9,83	30,000	294,90
19	PFQ0-3LNR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 267)	9,39	62,000	582,18
20	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 266)	8,29	16,000	132,64
21	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 265)	7,16	58,000	415,28
22	PFQ0-3LK7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 264)	6,99	50,000	349,50
23	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 263)	6,82	32,000	218,24
24	PN38-EC68	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 381)	35,15	2,000	70,30
25	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 380)	28,77	2,000	57,54
26	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 379)	20,78	2,000	41,56
27	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 384)	15,10	27,000	407,70
28	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 382)	13,53	30,000	405,90
29	PJ56-9LDY	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries, muntada (P - 357)	18,94	46,000	871,24
30	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (P - 347)	13,82	46,000	635,72

PRESSUPOST

31	PJAD-75Y3	u	Escalfador instantani elèctric STIEBEL ELTRON DEM 3 o tecnicament equivalentmonofàsic de 230 V, 4,5 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min, col·locat (P - 359)	296,35	12,000	3.556,20

TOTAL Titol 3 **01.09.02** **37.187,34**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 SANEJAMENT I DESGUASSOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ07-S000	pa	Connexió de la nova xarxa de sanejament a l'existent, des de la petita evacuació fins a xarxa actualment existent. Inclou subministrament i col·locació de l'arqueta sifònica abans de la connexió a clavegueram. (P - 331)	1.268,25	1,000	1.268,25
2	PJ07-S001	u	Xarxa de petita evaucació de cuina, amb aigüera i bonera, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada. (P - 332)	105,23	1,000	105,23
3	PJ07-S002	u	Connexió de amb lavabo, inodor o dutxa des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada. (P - 333)	207,07	39,000	8.075,73
4	PD54-10OAE	u	Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (P - 156)	36,62	3,000	109,86
5	PFA8-DVC9	u	Desguàs de fan-coil amb tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. inclou formació de sifò i connexió a baixant o col·lector (P - 242)	64,52	21,000	1.354,92
6	PD18-8D5M	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 152)	29,58	6,400	189,31
7	PD18-8D4X	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 151)	36,39	12,800	465,79
8	PD785-Q10C	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 159)	50,32	8,500	427,72
9	PD785-Q10D	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 160)	51,40	32,300	1.660,22

PRESSUPOST

10	PD785-Q10E	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 161)	63,09	69,700	4.397,37
11	PD785-Q10F	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 162)	70,37	13,000	914,81
12	PD785-Q10G	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 163)	87,78	20,800	1.825,82
13	PD785-Q10H	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (P - 164)	137,40	11,200	1.538,88
14	PD5B-5134T	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. Article: ref. ACO00302838 de la sèrie Self 100 de l'empresa ACO PRODUCTOS POLÍMEROS SA (P - 157)	57,04	29,500	1.682,68
15	PD34-B298	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 153)	106,22	7,000	743,54
16	PD35-8GKQ	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 154)	349,39	1,000	349,39
17	PD35-8GKZ	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 120x120x105 cm cm de mides interiors i 10 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 155)	441,32	1,000	441,32
18	PJ3A-8D3Q	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació (P -	50,86	18,000	915,48

			348)			
19	PJ3A-8D3V	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 349)	50,86	1,000	50,86
20	PJ3A-8D45	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 350)	50,86	9,000	457,74

TOTAL Titol 3 **01.09.03** **26.974,92**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	01	Detecció d'incendios

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-384J	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (P - 364)	1.268,12	1,000	1.268,12
2	PM15-4IDK	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 365)	82,77	49,000	4.055,73
3	PM17-386P	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 366)	330,99	6,000	1.985,94
4	PM18-3863	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 368)	78,39	7,000	548,73
5	PM18-385W	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 367)	73,40	1,000	73,40
6	PAW8-78PJ	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (P - 148)	39,61	6,000	237,66
7	PM1A-J0RH	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat (P - 369)	73,19	5,000	365,95
8	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 285)	2,06	200,000	412,00
9	PG13-E37O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 274)	10,08	10,000	100,80
10	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 218)	2,29	200,000	458,00
11	LEGPCI	u	Legalitació de la instalació PCI modificada. (P - 13)	768,94	1,000	768,94

PRESSUPOST

TOTAL	**Título 4**	**01.09.05.01**	**10.275,27**
Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU	
Capítol	09	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
Título 4	02	Extinció Manual	
Título 5	01	Extintores	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 371)	52,45	10,000	524,50
2	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 372)	97,02	5,000	485,10

TOTAL	**Título 5**	**01.09.05.02.01**	**1.009,60**
Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU	
Capítol	09	INSTAL·LACIONS	
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
Título 4	02	Extinció Manual	
Título 5	02	Boques d'Incendi Equipades	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM20-DGBH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 370)	457,58	5,000	2.287,90
2	03TNQM8194	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 6)	46,79	8,000	374,32
3	03TNQM8134	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 63 mm y 5,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus	24,16	8,000	193,28

			pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 2)			
4	03TNQM8154	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 50 mm y 4,6 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 4)	17,07	16,000	273,12
5	03TNQM8164	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 40 mm y 3,7 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 5)	13,03	8,000	104,24
6	03TNQM8114	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 32 mm y 2,9 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 1)	10,69	26,000	277,94
7	03TNQM8144	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 202 mm y 1,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material	9,46	22,000	208,12

auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 3)

TOTAL Título 5 **01.09.05.02.02** **3.718,92**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	03	Señalización

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z98	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 373)	14,97	16,000	239,52
2	PMS0-6Z9B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 374)	14,97	20,000	299,40

TOTAL Título 4 **01.09.05.03** **538,92**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	04	Sectorització

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 87)	252,79	2,000	505,58
2	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 85)	50,52	50,000	2.526,00
3	P7DA-EQF5	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola (P - 86)	3,63	50,000	181,50
4	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 88)	36,57	40,000	1.462,80

TOTAL Título 4 **01.09.05.04** **4.675,88**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	CLIMATIZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEH1-6R71	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua YORK YMPA0260PE o tecnicamet equivalent, amb condensació per aire i ventiladors axials, de 249 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 76.6 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 8 compressors del tipus hermètic rotatiu (scroll) inverter i fluid frigorífic R454b, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat	57.274,84	1,000	57.274,84

			de l'aigua, amb bomba de circulació d'aigua inclosa, col.locada (P - 179)			
2	GRUA	u	Operacio de col·locació de maquinaria, amb grua de 100 tones. (P - 9)	1.780,38	1,000	1.780,38
3	P442-DFZU	kg	Bancada d'acer S355J2 per a recolçament de maquinaria a coberta, segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 62)	2,56	348,000	890,88
4	PEUX-BANC1	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1000x1200 o tecnicament equivalent, apta per a 500kg (P - 216)	500,26	1,000	500,26
5	PEUX-BANC2	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1200x3000 o tecnicament equivalent, apta per a 1620kg (P - 217)	790,85	1,000	790,85
6	PN45-FDDD	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 388)	75,23	4,000	300,92
7	PEV5-H9VJ	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 221)	130,05	1,000	130,05
8	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat (P - 361)	20,26	10,000	202,60
9	PEUE-6YQ1	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat (P - 215)	29,11	10,000	291,10
10	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat (P - 214)	19,42	10,000	194,20
11	TNIRCL12511	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 417)	82,97	80,000	6.637,60
12	PFQ0-3L7X	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 250)	95,05	80,000	7.604,00
13	PFR0-3NGH	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 270)	42,13	80,000	3.370,40
14	SANSALA	u	Sanejamet de sala per a climatització existent, retirada de canonades i elements obsolets de la sala i de la planta semisoterrani i -1 i transport de residus a vertader autoritzat. (P - 407)	6.224,72	1,000	6.224,72
15	TNIRCL20011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión	241,63	10,000	2.416,30

			segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 418)			
16	PFQ0-3LER	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 255)	51,77	10,000	517,70
17	PN45-FDDL	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 389)	69,24	22,000	1.523,28
18	PFM3-8G68	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 244)	94,79	4,000	379,16
19	PNE1-763P	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 393)	200,62	2,000	401,24
20	PN72-H7VY	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 391)	1.261,75	2,000	2.523,50
21	PN88-8F7R	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides (P - 392)	103,32	2,000	206,64
22	PN21-ECXO	u	Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 375)	750,48	2,000	1.500,96
23	PJM41-NAHY	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 360)	85,10	1,000	85,10
24	PN71-ED4W	u	Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (P - 390)	47,36	1,000	47,36
25	PEU6-6SU1	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat (P - 213)	256,54	1,000	256,54
26	TNIRCL11011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i	67,06	72,000	4.828,32

			sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 416)			
27	TNIRCL9011	m	Subministrament i muntatge de col·lector, realitzat amb tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 415)	46,10	43,000	1.982,30
28	TNIRCL7511	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 414)	32,84	29,000	952,36
29	TNIRCL6311	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 413)	25,83	47,000	1.214,01

PRESSUPOST Data: 08/07/26 Pàg.: 28

30	TNIRCL5011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 412)	19,25	88,000	1.694,00
31	TNIRCL4011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 411)	14,92	40,000	596,80
32	TNIRCL3211	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 410)	12,39	78,000	966,42
33	TNIRCL2574	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la	11,94	46,000	549,24

			norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2511 de la sèrie Niron de ITALSAN. (P - 409)			
34	PFQ0-3LBE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 253)	30,25	72,000	2.178,00
35	PFQ0-3LHX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 262)	21,84	43,000	939,12
36	PFQ0-3LHV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 261)	19,76	29,000	573,04
37	PFQ0-3LHT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 260)	20,17	47,000	947,99
38	PFQ0-3LHR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 259)	16,19	88,000	1.424,72
39	PFQ0-3LHN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 258)	14,36	40,000	574,40
40	PFQ0-3LHF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 257)	12,55	78,000	978,90
41	PFQ0-3LE6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 254)	11,17	46,000	513,82
42	PN38-EC7N	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 385)	91,50	8,000	732,00
43	PEV4-6SUS	u	Subministrament i col·locació de control centralitzat MITSUBISHI ELECTRIC o tecnicament equivalent. Control centralizatzat per a 400 grupos amb pantalla táctil a color, conexión amb el nubul i element de conexio Bacnet per a conectar a BMS, instal·lat i connectat, compost per: 1 ut AE-C400-E. Control centralitzat per a 400 grups amb pantalla tàctil a color i connexió amb núvol 1 ut FGBACNET Permet al AE-C400E- / EW-C50E comunicar-se amb el protocol BACnet sota l'estàndard ISO 16484-5 (ANSI/ASHRAE	11.002,55	1,000	11.002,55

			135-2010) i anteriors 1 ut CONFGWEB. Servei de configuració del "Control Centralitzat Integrat" 1 ut FGINTERLOCK. Programació de relacions lògiques 6 ut PAC-YG60MCA			
			(P - 220)			
44	PEJ6-6SHL	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0502-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 2,74 kW de potència frigorífica i 2,85 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (P - 185)	2.233,72	3,000	6.701,16
45	PEJ6-6SHJ	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0602-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,33 kW de potència frigorífica i 4,33 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (P - 184)	2.360,93	3,000	7.082,79
46	PEJ3-6SLZ	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,42 kW de potència frigorífica i 2,96 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 70 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (P - 180)	1.212,25	3,000	3.636,75
47	PEJ3-6SMA	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,22 kW de potència frigorífica i 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (P - 181)	1.511,08	2,000	3.022,16
48	PEJ3-6SMP	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 302-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,33 kW de potència frigorífica i 9,2 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 190 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (P - 183)	2.284,24	1,000	2.284,24
49	PEJ3-6SMH	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 702-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 15,3 kW de potència frigorífica i 19,1 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 210 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (P - 182)	3.248,69	2,000	6.497,38

PRESSUPOST

50	PN38-EC5O	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 378)	21,73	26,000	564,98
51	PN38-EC7G	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 383)	25,80	16,000	412,80
52	PN22-ECZG	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment (P - 376)	22,51	13,000	292,63
53	PN22-ED08	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment (P - 377)	27,77	8,000	222,16
54	PNE2-769Y	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 395)	14,10	13,000	183,30
55	PNE2-769Z	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 396)	15,54	8,000	124,32
56	PE53-4UFN	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 172)	41,54	359,000	14.912,86
57	PEKB-6YY9	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x16 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre (P - 199)	139,10	7,000	973,70
58	PEKB-6YY1	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x24 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre (P - 198)	146,91	17,000	2.497,47
59	PEKB-6YYD	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x32 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 32 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. (P - 200)	153,82	10,000	1.538,20
60	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 600x600 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 205)	96,82	13,000	1.258,66
61	DEM	u	Demolició caseta metàl·lica exterior, desmuntatge de maquina exterior HITECSA ACVBZ-1201, extracció de gas R-22, transport a vertader autoritzat per a destrucció del gas i trasllat de tota la runa a vertader convencional, inclòs tramitació de documentació justificativa de la retirada de residus. (P - 8)	2.105,42	1,000	2.105,42
62	PEG3-CTP5	u	Bomba de calor partida d'expansió directa Mitsubishi electric MPEZ-M200LYA o tecnicament equivalent, horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal de 19 kW, potència calorífica nominal 22, kW, amb un EER de 3.3, amb un COP de 3.5, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 5,76 i 6,4 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R32 A, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada, inclos part proporcional d'accesori MAC-334IF per tal que funcionein 2 en paral·lel, accesoris de soportacio i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament. (P - 177)	4.630,23	2,000	9.260,46

PRESSUPOST Data: 08/07/26 Pàg.: 32

63	ADAP	u	Adaptació de conductes existents a noves maquines MPEZ-M200LYA, inclòs modificació de cel ras existent. (P - 7)	2.691,28	1,000	2.691,28
64	PED2-CU6A	u	Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 45 kW, EER 2.86 i COP 3,65, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 13.98 kW i en calor 12.32 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada (P - 174)	13.662,24	1,000	13.662,24
65	PED5-606I	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-M140VMA-A1 o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 282 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada (P - 176)	2.294,55	3,000	6.883,65
66	PED2-CU68	u	Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUMY-SM140YKM o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 15,5 kW i potència calorífica de 17,5 kW, EER 3.22 i COP 4.21, potència elèctrica absorbida en fred 4,81 kW i en calor 4,15 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada (P - 173)	7.224,03	1,000	7.224,03
67	PED4-6044	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-MS40VFM-E o tecnicament equivalent, de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada (P - 175)	1.830,35	4,000	7.321,40
68	PEG6-5ZQI	u	Bomba de calor partida MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2 o tecnicament equivalent, d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,6 kW, potència calorífica nominal de 5,0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.6 (A++) i SCOP de 4.3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada, inclos interface per a bus BacNET PAC-SK15MA-E, accesoris de soportació i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament. (P - 178)	2.581,55	1,000	2.581,55
69	PEVC-368X	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA o tecnicament equivalent, amb programador semanal (P - 224)	158,37	2,000	316,74
70	PEVC-368P	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAAB o tecnicament equivalent, amb programador semanal i detector de fuïta de gas R32 (P - 223)	193,94	2,000	387,88
71	PF50-CTW9	u	Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMYY62-G-E o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (P - 227)	139,10	3,000	417,30
72	PF50-CTW2	u	Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMY-Y102LS-G2 o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (P - 226)	169,35	2,000	338,70
73	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c, R-410a o R32 (P - 225)	101,56	15,000	1.523,40
74	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat	14,05	80,000	1.124,00

			superficialment (P - 231)			
75	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 229)	17,07	190,000	3.243,30
76	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 228)	18,91	105,000	1.985,55
77	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 230)	19,06	60,000	1.143,60
78	PF54-6RY7	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 233)	57,58	10,000	575,80
79	PF54-6RXY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 232)	66,09	100,000	6.609,00
80	PFQ0-3L8U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 251)	7,49	80,000	599,20
81	PFQ0-3L25	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 246)	8,06	190,000	1.531,40
82	PFQ0-3L1W	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 245)	7,99	105,000	838,95
83	PFQ0-3L5Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 247)	8,87	60,000	532,20
84	PFQ0-3L63	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 248)	9,22	10,000	92,20
85	PFQ0-3L65	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 249)	10,64	100,000	1.064,00
86	PG2J-4BIT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 283)	50,91	100,000	5.091,00
87	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000	2,06	400,000	824,00

			V, muntat sobre sostremort (P - 285)			
88	PG13-E37O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 274)	10,08	20,000	201,60
89	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 218)	2,29	400,000	916,00
90	LEGINST	u	Realització de planols As-Built i legalització de la instal·lació (P - 12)	1.441,76	1,000	1.441,76
91	PEV4-6SUM	u	Sistema de Control iGestió Tècnica (BMS) basat en tecnologia Trend Controls o tecnicament equivalent, destinat a la supervisió, regulació i optimització de les instal·lacions de climatització,ventilació, enllumenat, producció fotovoltaica i monitorització dels consumsenergètics de l'edifici. El sistema permetrà centralitzarla gestió de totes les instal·lacions tècniques en una única plataforma,proporcionant una explotació eficient de l'edifici, millorant el confort delsusuaris, facilitant les tasques de manteniment preventiu i correctiu, icontribuint a la reducció dels consums energètics i dels costos d'explotació. El sistema proposat permetrà: - Supervisió local mitjançant servidor web TONN-W02-Ko, amb funcionalitat multiprotocol per a la integració dels diferents equips i instal·lacions existents i de nova implantació. El servidor actuarà com a plataforma d'integració de protocols BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU i altres protocols compatibles, permetent la visualització gràfica de la instal·lació, la consulta d'estats, alarmes, tendències i variables de procés. - Exportació de tots els punts de control cap al sistema corporatiu Trend IQVision instal·lat a ICAT Salut, mitjançant tecnologia Niagara, garantint la integració amb la plataforma centralitzada de gestió tècnica dels edificis i permetent la supervisió unificada des del centre de control. - Supervisió remota i centralitzada des del sistema SCADA Trend IQVision, amb accés segur mitjançant perfils d'usuari, gestió d'alarmes en temps real, emmagatzematge d'històrics, explotació de dades, generació d'informes energètics, programacions horàries i operació remota de totes les instal·lacions integrades. L'abast de l'actuació inclou: - Integració de la bomba de calor existent al sistema de control mitjançant el cablejat de comunicacions disponible, incorporant tots els punts de supervisió, estats de funcionament, alarmes i consignes disponibles pel fabricant. - Integració de la nova bomba de calor mitjançant comunicacions BACnet/IP, amb lectura i escriptura de variables, regulació de consignes, supervisió de temperatures, estats, alarmes i control dels modes de funcionament. - Implementació del control de les bombes dels circuits secundaris mitjançant protocol BACnet/IP, incloent-hi les seqüències automàtiques de funcionament, alternança, control de demanda, monitorització d'hores de funcionament, estats i alarmes. - Implementació de la gestió integral dels fan-coils mitjançant Room Controllers en protocol BACnet MS/TP, incloent-hi la regulació automàtica de temperatura, control proporcional de les vàlvules, selecció automàtica de velocitats dels ventiladors, consignes d'ocupació, mode confort, reducció nocturna, protecció antigel i programació horària individual o per zones. - Implementació del control i la supervisió dels recuperadors de calor i de les unitats de ventilació, incorporant les corresponents seqüències automàtiques de funcionament, control de ventiladors, recuperació energètica, filtres, temperatures, estats, alarmes i programacions horàries. - Implementació del control del sistema VRV de sis unitats interiors	20.680,56	1,000	20.680,56

Mitsubishi Electric mitjançant protocol BACnet, permetent la supervisió dels equips, modificació de consignes, canvi de mode de funcionament, control d'encesa i apagada, velocitats dels ventiladors i recepció d'alarmes.
- Integració de la monitorització dels consums elèctrics i tèrmics mitjançant protocol Modbus RTU, amb registre continu de dades, visualització gràfica dels consums instantanis i acumulats, emmagatzematge d'històrics, generació de tendències i suport a l'anàlisi energètica de l'edifici.
- Implementació de la gestió dels circuits d'enllumenat, permetent l'encesa i apagada mitjançant programacions horàries, calendari anual, comandament manual des del sistema de supervisió i possibilitat d'incorporar estratègies d'estalvi energètic.
- Integració del sistema de producció fotovoltaica, incorporant la supervisió dels inversors, potència instantània, energia produïda, estats de funcionament, alarmes, rendiment de la instal·lació i registre d'històrics per al seguiment de la producció energètica.
- Configuració de la base de dades de punts, desenvolupament de pantalles gràfiques de supervisió, configuració de tendències, històrics, alarmes, calendaris, horaris de funcionament i perfils d'accés dels diferents usuaris.
- Realització de les proves de funcionament, verificació de les comunicacions amb tots els equips integrats, ajust de les regulacions i validació conjunta amb la Direcció Facultativa abans de la posada en servei definitiva.

El sistema es lliurarà completament configurat, programat, documentat i posat en marxa, incloent-hiles corresponents proves de funcionament i la validació de totes lescomunicacions entre equips. També es facilitarà la documentació asbuilt, còpia dels programes, llistat de punts, esquemes de comunicacions i manualsd'operació necessaris per al manteniment futur de la instal·lació.

La solució proposada garanteix una arquitectura oberta i escalable, preparada per incorporar futuresampliacions o nous sistemes de l'edifici sense afectar el funcionament de lainstal·lació existent. Això permetrà una explotació eficient de totes les instal·lacions,una gestió centralitzada de les incidències, una optimització contínua dels consums energètics i una millora de la disponibilitat i fiabilitat delssistemes tècnics de l'edifici.

Com a requisit indispensable,tots els treballs relacionats amb el Sistema de Control i Gestió Tècnica (BMS),incloent-hi el subministrament, la programació, la integració de protocols, laconfiguració, la posada en marxa i l'assistència tècnica, hauran de serexecutats per una empresa que disposi del Certificat Tecnològic de TrendControls dins del seu programa d'homologació, vigent en el moment del'execució dels treballs. Aquest requisit garanteix la capacitació tècnicanecessària per a la implantació, programació i integració dels sistemes TrendControls, assegurant la compatibilitat amb la infraestructura existent d'ICATSalut, el compliment dels estàndards del fabricant i el manteniment de lescondicions de garantia, suport tècnic i futures ampliacions de la plataforma.

El sistema estara compost per:

1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado,
incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud TONN-W05-9500-24__Controlador de integración TONN de Trend con Wifi y 2 zonas, licencia de 500 puntos de proxy_Marca__KONT_PIR
1 ud IQV-1-N__IQV-1-N ADD 1 TONN OR IQX:Ampliación de la licencia para la conexión de un único TONN_Marca__KONT_PIR
1 ud IQVIEW15-24VDC__IQVIEW15-24VDC: Pantalla táctil capacitiva, 24 V CC, Pantalla TFT de 15´´ para usar con IQvision, TONN o IQX_Marca__KONT_PIR

13 ud TC300C-G__Termostato comercial, 230V, BACnet MS/TP, Modbus RTU_Marca__KONT_PIR
13 ud TB/TI-S__TB/TI-S Sensor de temperatura de termistor de inserción, uso en conductos, con junta de espuma (corto)_Marca__KONT_PIR
1 ud QC0300300 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud LF10-4B65__Sensor de temperatura para conductos de aire, NTC 10K, brida LF-MF incluida, IP65, 400 mm de longitud_Marca__KONT_PIR
2 ud LFH10-2B65__LFH10-2B65 Transmisores de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / K_Marca__KONT_PIR
2 ud TR50-3N__Multisensor de temperatura, humedad y CO2 con comunicaciones de BACnet, Modbus y Sylk_Marca__KONT_PIR
4 ud DPS400B__Interruptor de presión diferencial, 40 a 400Pa, diferencial de conmutación de 20Pa, paquete a granel de 45 piezas_Marca__KONT_PIR
4 ud N05010__N05010 Actuador de compuerta, 24 Vac/dc, 50/60 Hz, IP54, 35 dB, 5 Nm_Marca__KONT_PIR
1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud QC000_MiniCofret_01 Suministro Caja de plástico con capacidad para alojamiento en su interior controlador de 10 Elementos de cuadro ,completamente preccableado desde bornero de controlador a regletero de nylon, incorporando en su interior proteccion magnetotermica 1F+N ._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RS0844TS230NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (10Base-T1L), 8UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 230V, versión corta
2 ud VM-E3-MINI-ITF-485-IC_PIRF_50/5 Analizador de Redes Trifasico CVM-E3-MINI-ITF-485 Comunicacion Bacnet Mstp, Carril DIN + 3 Ud Transformador Toroidal TC5 50/5
1 ud KC654FACL5-603E-00-00 Contador(s) electrónico(s) marca KAMSTRUP, modelo Multical 603, diseñados para la medición de consumos en instalaciones centralizadas o de distrito, especialmente viviendas unifamiliares, edificios de apartamentos, oficinas, etc…
· Integrador M603-E Pt500 de 2 hilos, t1-t2-t3, V1-V2
· Caudalímetro ultrasónico ULTRAFLOW® tipo 44 para FRIO (2ºC - 50ºC)
· Caudal nominal qp 60,0 m³/h, 360 mm X DN100, PN 25 en acero inoxidable.
· Juego de 2 sondas de bolsillo con 1,5 m de cable, & 5,8. con Juego portasondas de 140 mm X R½´´, acero inox. para ø 5,8 mm (2 unid.)
· 230 VAC alimentación
· Cable de conexión entre Multical y Ultraflow - 10 m.
· Puerto óptico para lectura de registros históricos (hasta 15 años, 36 meses, 460 días y 1.392 horas)
· Placa metálica para cabezal de lectura óptica
· Soporte plano para montaje en pared
· Cumple con la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas)
- Tarjeta comunicacion Modbus-rtu
1 ud SU_7WD
Realizar Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones del proyecto de instalaciones y en base al listado de puntos especificado, trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo de las instalaciones. Realización libro fin de obra conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores,fichas técnicas y certificados._Marca _KON_PIR

			(P - 219)			
TOTAL	**Titol 3**	**01.09.06**				**284.112,30**
Obra		01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU			
Capítol		09	INSTAL·LACIONS			
Titol 3		07	VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ			
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM5-9K27	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tecnicament equivalent, amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 3.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F8, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP (P - 209)	4.827,67	1,000	4.827,67
2	PEM5-9K2G	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 4000 o tecnicament equivalent,amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP (P - 210)	5.430,35	1,000	5.430,35
3	GRUA	u	Operacio de col·locació de maquinaria, amb grua de 100 tones. (P - 9)	1.780,38	1,000	1.780,38
4	PEM6-B66N	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-500/150 SILENT o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 59 W de potència absorbida per a un cabal de 300 m3/h, i 200 Pa de pressió estatica, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte. (P - 211)	165,72	1,000	165,72
5	PEVB-6PHN	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 222)	363,50	2,000	727,00
6	PEM6-B66Q	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-2000/315 SILENT 3V o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 226 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1.641 m3/h, nivell de pressió sonora de 200 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el	573,02	1,000	573,02

PRESSUPOST Data: 08/07/26 Pàg.: 38

			conducte (P - 212)			
7	PG76-CP47	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (P - 321)	221,43	2,000	442,86
8	PE53-4UFN	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 172)	41,54	383,000	15.909,82
9	PEK6-FIBW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i 100 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 197)	185,91	14,000	2.602,74
10	PEK6-FHZX	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 188)	189,79	2,000	379,58
11	PEK6-FHZY	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 189)	193,65	2,000	387,30
12	PEK6-FI0Q	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 193)	205,65	1,000	205,65
13	PEK6-FHZZ	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 190)	197,63	1,000	197,63
14	PEK6-FI01	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 191)	205,64	2,000	411,28
15	PEK6-FI02	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 192)	209,65	4,000	838,60
16	PEK6-FI0T	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 194)	218,21	1,000	218,21
17	PEK6-FI1L	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 195)	235,49	2,000	470,98
18	PEK6-FHZW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diametre col·locada entre els conductes (P - 187)	185,91	4,000	743,64
19	PEK6-FI4J	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diametre, col·locada entre els conductes (P - 196)	253,14	2,000	506,28
20	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs (P - 186)	340,22	34,000	11.567,48
21	PE421-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 165)	21,73	40,000	869,20
22	PE421-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 166)	23,90	28,000	669,20
23	PE421-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 167)	25,47	4,000	101,88
24	PE421-491Y	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 168)	29,94	22,000	658,68
25	PE421-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 169)	55,26	46,000	2.541,96

26	PE421-495Z	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 170)	72,16	30,000	2.164,80
27	PE421-4961	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (P - 171)	98,62	200,000	19.724,00
28	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular MADEL BWC-N 100 o tecnicament equivalent, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 208)	19,18	14,000	268,52
29	PEKL-36CL	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 201)	26,00	3,000	78,00
30	PEKL-36CS	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. (P - 202)	37,59	1,000	37,59
31	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 600x600 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 205)	96,82	10,000	968,20
32	PEKM-48DJ	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 207)	52,70	1,000	52,70
33	PEKM-48DE	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x250 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x250 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 204)	40,88	1,000	40,88
34	PEKM-48DH	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 206)	33,78	2,000	67,56
35	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 203)	33,78	10,000	337,80
36	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 285)	2,06	200,000	412,00
37	PG13-E37O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 274)	10,08	20,000	201,60
38	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 218)	2,29	200,000	458,00

TOTAL Titol 3 **01.09.07** **78.038,76**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 GAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SANGAS	u	Sanejamet de caseta on s'ubica el comptador de gas, i col·locació d'armari per intemperie per ubicar el comptador. (P - 406)	1.922,34	1,000	1.922,34
2	PK20-613R	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora (P - 362)	606,71	1,000	606,71

PRESSUPOST

3	PK24-613V	u	Desmuntatge i muntatge de comptador de gas per desplaçament d'1,5 m com a màxim (P - 363)	126,87	1,000	126,87
4	PF56-FJDM	m	Realització de camisa de protecció de tuberia de gas mitjançant tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal, de 2,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 234)	96,02	20,000	1.920,40
5	LEGGAS	u	Legalització de la modificació de gas realitzada. (P - 11)	768,94	1,000	768,94

TOTAL Titol 3 **01.09.08** **5.345,26**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 10 SANITARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ11C-3CZZ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, model The Gap de la casa ROCA o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 337)	321,54	14,000	4.501,56
2	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Access de ROCA o equivalent, de 640x550 mm, col·locat amb suports murals. Inclús sifò i vàlvula de desguàs. (P - 334)	141,85	5,000	709,25
3	PJ219-PRE3	u	Aixeta gerontològica per a lavabo monocomandament, de repisa, sèrie Prestodisc 640 de ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. (P - 344)	185,83	5,000	929,15
4	PJ117-GAP1	u	Lavabo de porcellana de sobre encimera model The Gap Square de ROCA o equivalent, de 600x420x130 mm, col·locat sobre sobre de Silestone. Inclús sifò i vàlvula de desguàs. (P - 335)	167,09	13,000	2.172,17
5	PJ219-PRE1	u	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. (P - 343)	376,89	13,000	4.899,57
6	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, model Garda de ROCA o equivalent amb reixa superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Incllou sifò i vàlvula de desguàs. (P - 339)	180,60	2,000	361,20
7	PJ210-AB01	u	Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment, mural, de llautó cromat amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ (P - 341)	103,04	2,000	206,08
8	PJ11A-7ATS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 336)	215,85	10,000	2.158,50
9	PJ21E-PRE1	u	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80, model 35902 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent , possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn (P - 345)	397,44	7,000	2.782,08
10	PJ218-503XY	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. de la sèrie Essence de l'empresa GROHE o equivalent. Inclou dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, col·locada amb fixacions mecàniques de l'empresa GROHE o equivalent (P - 342)	338,76	3,000	1.016,28
11	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 6 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 150)	82,19	20,100	1.652,02

PRESSUPOST

12	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 352)	356,76	4,000	1.427,04
13	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 353)	461,07	2,000	922,14
14	PQ57-SIL2	m	Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 50 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre suports murals. Inclou faldó de 20 cm i sòcol de 10 i la formació de forats per desguàs i aixetes (P - 398)	307,20	9,400	2.887,68
15	PJ22-0006	u	Mampara de dutxa amb vidre laminar 4+4 (P - 346)	411,93	8,000	3.295,44
16	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 351)	24,13	14,000	337,82
17	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 354)	189,54	11,000	2.084,94
18	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 356)	90,53	11,000	995,83
19	PQZ5-HAAH	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 402)	12,10	20,000	242,00

TOTAL Titol 3 **01.09.10** **33.580,75**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU

Capítol 10 FUSTERIA EXTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAD0-FUE1	u	E1. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana der roca, de dues fulles batents de mides de pas 180x230 cm, lacada per l'interioe del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés, barra antipànic tipus push-bar i amb pany. Partida totalemt acabada. (P - 132)	1.820,72	1,000	1.820,72
2	PAD0-FUE2	u	E2. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 100x215 cm, lacada per l'interior del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés i amb pany. Inclou tarja superrior de 80 cm d'alçària formada per una reixa de lames de perfil tipus Z. Partida totalemt acabada. (P - 133)	2.707,38	1,000	2.707,38
3	PAF3-FEV1	u	V1. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents de mides 700x1400 mm, i fix central de 1300x1400 mm, per a unes mides totals de 2700x1400 mm lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (P - 135)	1.680,63	1,000	1.680,63
4	PAF3-FEV2	u	V2. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent, de mides totals 1400x1400 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (P - 136)	1.013,05	4,000	4.052,20
5	PAF3-FEV3	u	V3. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per una fulla batent de 800x2500 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2700x2500 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (P - 137)	2.395,92	1,000	2.395,92
6	PAF3-FEV4	u	V4. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per un conjunt doble format per una	4.772,44	1,000	4.772,44

			fulla batent de 800x2350 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2850x2350 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (P - 138)			
7	PB33-FER1	u	R1. Reixa acústica de mides 1800x1500 mm model SR d'ACÚSTICA INTEGRAL o equivalent, formada per Envoltant: xapa galvanitzada de 1,2 mm de gruix. Marc perimetral: sense marc perimetral en fabricació estàndard. Lames: falques aerodinàmiques de material fonoabsorbent recobert amb xapa galvanitzada perforada de 0,8 mm de gruix. Alçada passos d'aire: 36 mm. Profunditat SR01: 300 mm. Partida totalment acabada segons planols de detall. (P - 149)	1.798,55	1,000	1.798,55
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**19.227,84**

Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU	
Capítol	11	FUSTERIA INTERIOR	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAS4-FIP01	u	P01. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (P - 140)	687,38	2,000	1.374,76
2	PAS4-FIP02	u	P02. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60 dues fulles batents per a una llum de 190x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (P - 141)	940,80	1,000	940,80
3	PAS4-FIP03	u	P03. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 170x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (P - 142)	1.445,88	2,000	2.891,76
4	PAS4-FIP04	u	P04. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (P - 143)	558,38	2,000	1.116,76
5	PAS4-FIP05	u	P05. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (P - 144)	556,64	1,000	556,64
6	PAS4-FIP06	u	P06. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (P - 145)	687,38	1,000	687,38
7	PA21-FIP07	u	P07. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb	703,67	1,000	703,67

			bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (P - 127)			
8	PA21-FIP08	u	P08. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (P - 128)	617,50	14,000	8.645,00
9	PAS4-FIP09	u	P09. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (P - 146)	1.158,73	5,000	5.793,65
10	PA21-FIP10	u	P10. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (P - 129)	665,50	2,000	1.331,00
11	PAD0-FIP11	u	P11. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 80x210 cm, lacada del mateix color que les parets. Amb pany. Partida totalemt acabada. (P - 134)	851,83	1,000	851,83
12	PAQA-FIP12	u	P12. Porta interior d'una fulla corredissa d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (P - 139)	773,66	2,000	1.547,32
13	PA21-FIP13	u	P13. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (P - 130)	583,57	2,000	1.167,14
14	PA21-FIP14	u	P14. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (P - 131)	665,50	3,000	1.996,50
15	P660-15U5W	m2	Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada (P - 75)	131,22	18,070	2.371,15
16	P663-15UAB	m2	Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat (P - 77)	237,28	2,132	505,88
17	P662-6YM2	m2	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 120 cm de llargària i 226 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou part proporcional de porta. Partida totalment acabada segons plànols de planilles de fusteria. (P - 76)	102,31	32,085	3.282,62
TOTAL	**Capítol**		**01.11**			**35.763,86**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU

Capítol 12 JARDINERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR432-8U01	m2	Formació de revestiment vegetal sobre mur exterior mitjançant plantació de Ficus pumila (ficus reptant o enfiladís), espècie vegetal tapissant de fulla perenne, amb elevada capacitat d'adherència sobre paraments verticals. Inclou preparació del terreny, aportació de terra	340,63	9,000	3.065,67

			vegetal adobada, excavació de clots de plantació, col·locació de sistema de reg si escau, plantació amb marc adequat segons densitat requerida, tutoratge inicial i primers regs de manteniment. (P - 404)			
2	PR43F-8V4G	u	Subministrament de laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ (P - 405)	181,22	1,000	181,22

TOTAL Capítol 01.12 **3.246,89**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 13 PINTURA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior siloxànica d'alta resistència a la intempèrie, acabat mat, amb elevada impermeabilitat a l'aigua de pluja i alta permeabilitat al vapor d'aigua, aplicada sobre suport revocat prèviament netejat i imprimat, en dues mans, color a escollir per la DF. (P - 115)	8,68	66,560	577,74
2	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 114)	5,44	1.035,220	5.631,60
3	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 113)	6,33	412,535	2.611,35
4	P871-H8G6	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant (P - 110)	31,88	9,000	286,92
5	P894-4V92	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 112)	25,81	9,000	232,29

TOTAL Capítol 01.13 **9.339,90**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 14 CUINA I EQUIPAMENTS
Titol 3 01 CUINA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ72-CUI1	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari de cuina acabat laminat de baixa pressió amb tauler d'aglmerat d 19 mm de gruix i cantells ABS de 1,2 mm color a escollir.Guies amb extrracció total i fre ambfrontisses amb amortiment. Inclou el mobiliari següent: - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb 1 porta i 1 prestatge. - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 65 cm d'amplada,amb 1 porta i 1 prestatge i frontal reconstruït. - 1 mòdul baix de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada amb 2 calaixos i 1 doble - 1 mòdul columna per forn-microones amb 2 portes i 3 prestatges. - 1 mòbul columna de 750cm d'amplada per a frígorífic. - 1 porta per a encast de rentavaixelles de 60 cm d'amplada. - cubell d'escombraries amb recollida selectiva. S'inlouen regletes, panells laterals, sòcol d'alumini,.. partida totalment acabada segons plànols de detall. (P - 399)	3.425,83	1,000	3.425,83
2	PQ57-SIL1	m	Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 62 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre mobiliari de cuina i amb p.p. de sòcol de 5 cm d'alçada. (P - 397)	307,20	4,000	1.228,80
3	PJ181-3DZ3	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (P - 338)	106,06	1,000	106,06
4	PJ210-3YOI	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, model Ona de ROCA o equivalent, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (P - 340)	100,55	1,000	100,55

5	PQ84-65LW	u	Forn microones encastrable inclou marc d'escastrament, col·locat. (P - 400)	121,41	2,000	242,82
6	PQ84-FR01	u	Frigorífic tipus combi de 70 cm d'amplària i 180 cm d'alçada. col·locat. (P - 401)	480,59	1,000	480,59
7	PJ42-HA4L	u	Dispensador de paper en rotlle per a cuina, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 355)	189,54	1,000	189,54

TOTAL Titol 3 **01.14.01** **5.774,19**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 14 CUINA I EQUIPAMENTS
Titol 3 02 EQUIPAMENT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV8-CO01	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre ignifug perforat enrotllable i recobriment de PVC , 3 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 147)	61,26	39,070	2.393,43
2	P862-0001	m	Subministrament i collocaicó de vinils glassejats en franjes de 30 cm en vidres de mampares (P - 107)	7,01	8,100	56,78
3	PB94-0001	PA	Partida alçada a justificar per a la senyalística per a l'edifici, partida totalment acabada segona plànols de detalls. Inclou retolació d'emergència com de d'espais (P - 0)	1.252,63	1,000	1.252,63

TOTAL Titol 3 **01.14.02** **3.702,84**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 16 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-GR01	pa	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat, inclou disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residu, segons estudi de gestió de residus. (P - 0)	26.562,80	1,000	26.562,80

TOTAL Capítol **01.16** **26.562,80**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 17 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P131-SIS1	pa	Partida alçada de Seguretat i Salut (P - 0)	16.500,00	1,000	16.500,00

TOTAL Capítol **01.17** **16.500,00**

Obra 01 Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 18 CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P010-02ZZ	pa	Control de qualitat de l'obra, assajos i verificacions necessàries, segons Estudi de Control de Qualitat (P - 0)	10.060,00	1,000	10.060,00

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	**01.18**	**10.060,00**
Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	19	EDIFICI INSS
Titol 3	01	REFORÇ PILARS
Título 4	14	EDIFICI INSS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	3.202,716	15.853,44
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	106,172	1.590,46
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	4,462	97,05
4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	4,462	110,84
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	145,631	2.544,17
6	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	11,48	222,500	2.554,30
7	P214T-10CXS	m2	Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	4,49	222,500	999,03
8	P83EC-95NW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,063 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (P - 96)	33,73	222,500	7.504,93
9	P824-3R8I	m2	Enrajolat de parament vertical interior amb rajola porcellànica model Bottega Antracita de 1200x2500x6 mm de PORCELANOSA d o similar, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). S'inclou la realització d'ingletsa a 45º. (P - 93)	215,32	222,500	47.908,70

TOTAL Título 4	**01.19.01.14**	**79.162,92**
Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	19	EDIFICI INSS
Titol 3	02	REFORÇ SOSTRES
Título 4	24	EDIFICI INSS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 63)	4,95	84,198	416,78
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	14,98	810,069	12.134,83
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 55)	21,75	34,023	740,00

PRESSUPOST

4	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 56)	24,84	34,023	845,13
5	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 81)	17,47	372,320	6.504,43
6	P7D0-5RJH	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (P - 80)	15,58	475,000	7.400,50
7	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 26)	6,24	65,600	409,34
8	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 101)	34,29	65,600	2.249,42
9	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 113)	6,33	135,800	859,61
TOTAL	**Título 4**		**01.19.02.24**			**31.560,04**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/07/26 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	ENDERROCS I TREBALLS PREVIS	169.824,74
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	2.505,96
Capítol	01.02	REFORÇ FONAMENTACIÓ	2.647,33
Capítol	01.03	REFORÇ ESTRUCTURAL	112.280,43
Capítol	01.04	COBERTES	4.942,80
Capítol	01.05	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	93.007,48
Capítol	01.06	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	42.195,78
Capítol	01.07	REVESTIMENTS	103.878,59
Capítol	01.08	PAVIMENTS	73.849,18
Capítol	01.09	INSTAL·LACIONS	607.404,60
Capítol	01.10	FUSTERIA EXTERIOR	19.227,84
Capítol	01.11	FUSTERIA INTERIOR	35.763,86
Capítol	01.12	JARDINERIA	3.246,89
Capítol	01.13	PINTURA	9.339,90
Capítol	01.14	CUINA I EQUIPAMENTS	9.477,03
Capítol	01.16	GESTIÓ DE RESIDUS	26.562,80
Capítol	01.17	SEGURETAT I SALUT	16.500,00
Capítol	01.18	CONTROL DE QUALITAT	10.060,00
Capítol	01.19	EDIFICI INSS	110.722,96
Obra	**01**	**Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU**	**1.453.438,17**
			1.453.438,17

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost REFORMA CAP SANT ANDREU	1.453.438,17
			1.453.438,17

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.453.438,17
13 % Despeses Generals SOBRE 1.453.438,17.....		188.946,96
6 % Benefici Industrial SOBRE 1.453.438,17.....		87.206,29
	Subtotal	1.729.591,42
21 % IVA SOBRE 1.729.591,42.....		363.214,20
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.092.805,62

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MILIONS NORANTA-DOS MIL VUIT-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 00 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2			1,000	12,800	7,200	0,150	13,824	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,600	3,400	0,150	6,426	C#*D#*E#*F#
4			-0,500	3,142	4,480	0,150	-1,056	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,194**

2	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo inclosa la base de morter i/o de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot -1							
2			1,000	8,800	12,000		105,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	16,300	12,600		205,380	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,000	2,600		20,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,400	5,000		42,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	25,000	2,400		60,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	12,300	12,100		148,830	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,800	7,200		92,160	C#*D#*E#*F#
9			1,000	12,600	3,400		42,840	C#*D#*E#*F#
10			-0,500	3,142	4,480		-7,038	C#*D#*E#*F#
12	semisoterrani							
13			1,000	22,500	12,700		285,750	C#*D#*E#*F#
14			1,000	3,200	8,300		26,560	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,000	0,700		4,900	C#*D#*E#*F#
16			1,000	31,800	4,200		133,560	C#*D#*E#*F#
17			1,000	15,500	2,400		37,200	C#*D#*E#*F#
18			1,000	15,600	6,000		93,600	C#*D#*E#*F#
19			1,000	6,900	4,000		27,600	C#*D#*E#*F#
20			1,000	8,300	2,500		20,750	C#*D#*E#*F#
21			1,000	13,400	4,000		53,600	C#*D#*E#*F#
22			-0,500	3,142	4,480		-7,038	C#*D#*E#*F#
23			-1,000	6,400	4,000		-25,600	C#*D#*E#*F#
24			-1,000	9,200	7,200		-66,240	C#*D#*E#*F#
26	01.00/P2143-4RQQ Arrencada pavim. Pedra nat.,m.man.,càrrega manual	V	86,140	-1,000			-86,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.209,074**

3	P2143-HYQZ	m2	Arrencada de paviment de rajola hidràulica, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona accés semisoterrani							
2			1,000	6,400	4,000		25,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,200	7,200		66,240	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,900	4,000		27,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **119,440**

4 P2143-4RQQ m2 Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestíbul		1,000	4,100	2,600		10,660	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,900	4,900		33,810	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,900	2,100		16,590	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,800	6,600		25,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,140**

5 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	lavabo arxiu		2,000	1,000	2,600		5,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,400	2,600		7,280	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,800	2,600		9,360	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,300	2,600		6,760	C#*D#*E#*F#
6	abocador		2,000	2,200	2,600		11,440	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,300	2,600		6,760	C#*D#*E#*F#
8	vestidor M		2,000	5,300	2,600		27,560	C#*D#*E#*F#
9			2,000	2,700	2,600		14,040	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,400	2,600	4,000	29,120	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,300	2,600	4,000	27,040	C#*D#*E#*F#
12			2,000	1,600	2,600		8,320	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,300	2,600		6,760	C#*D#*E#*F#
14	neteja		2,000	2,700	2,600		14,040	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,400	2,600		7,280	C#*D#*E#*F#
16	office		2,000	5,400	2,600		28,080	C#*D#*E#*F#
17			2,000	2,500	2,600		13,000	C#*D#*E#*F#
18	lavabo oficina		2,000	1,500	2,600		7,800	C#*D#*E#*F#
19			2,000	1,300	2,600		6,760	C#*D#*E#*F#
20	vestidor F		1,000	11,400	2,600		29,640	C#*D#*E#*F#
21			1,000	3,800	2,600		9,880	C#*D#*E#*F#
22			1,000	2,100	2,600		5,460	C#*D#*E#*F#
23			1,000	4,900	2,600		12,740	C#*D#*E#*F#
24			1,000	9,500	2,600		24,700	C#*D#*E#*F#
25			1,000	3,900	2,600		10,140	C#*D#*E#*F#
26			1,000	1,000	2,600		2,600	C#*D#*E#*F#
27			1,000	1,800	2,600		4,680	C#*D#*E#*F#
28			2,000	1,400	2,600	4,000	29,120	C#*D#*E#*F#
29			2,000	1,300	2,600	4,000	27,040	C#*D#*E#*F#
30			2,000	1,800	2,600		9,360	C#*D#*E#*F#
31			2,000	1,300	2,600		6,760	C#*D#*E#*F#
33	sot-1							
34	lavabo magatzem		2,000	1,200	2,600		6,240	C#*D#*E#*F#
35			2,000	1,500	2,600		7,800	C#*D#*E#*F#
36	serveis		2,000	1,200	2,600	3,000	18,720	C#*D#*E#*F#
37			2,000	1,000	2,600	3,000	15,600	C#*D#*E#*F#
38			2,000	1,100	2,600		5,720	C#*D#*E#*F#
39			2,000	1,100	2,600		5,720	C#*D#*E#*F#
40			2,000	2,100	2,600		10,920	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

41			2,000	2,000	2,600	10,400	C#*D#*E#*F#
42			2,000	2,100	2,600	10,920	C#*D#*E#*F#
43			2,000	2,100	2,600	10,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **511,680**

6 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre sot-1							
2			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,700			4,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,900**

7 P214L-CRMS m2 Enderroc complet de coberta plana, no transitable, no ventilada, autoprotegida, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,700	3,700		46,990	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,300	3,400		35,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,010**

8 P214K-CRN1 m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre semisoterrani							
2			1,000	8,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 P214M-AKZH m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sostre sot-1							
2			1,000	12,700	3,700		46,990	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,300	3,400		35,020	C#*D#*E#*F#
5	sostre semisoterrani							
6			1,000	12,700	3,700		46,990	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,300	3,400		35,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **164,020**

10 P214N-0001 kg Enderroc d'estructra metàl·lica de suport de forjat a enderrocar amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.100,000				4.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.100,000**

AMIDAMENTS

11 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	h		1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
3			1,000	3,700	2,900		10,730	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,300	2,900		18,270	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,400	2,900		12,760	C#*D#*E#*F#
7			1,000	7,500	2,900		21,750	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,100	2,900		17,690	C#*D#*E#*F#
9	v		1,000	8,200	2,900		23,780	C#*D#*E#*F#
10			1,000	9,300	2,900		26,970	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,200	2,900		6,380	C#*D#*E#*F#
12			1,000	7,800	2,900		22,620	C#*D#*E#*F#
13			1,000	8,500	2,900		24,650	C#*D#*E#*F#
14			1,000	10,300	2,900		29,870	C#*D#*E#*F#
15			1,000	8,500	2,900		24,650	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	semisoterrani							
18	h		1,000	9,700	2,900		28,130	C#*D#*E#*F#
19			1,000	14,900	2,900		43,210	C#*D#*E#*F#
20			1,000	2,200	2,900		6,380	C#*D#*E#*F#
21			1,000	16,200	2,900		46,980	C#*D#*E#*F#
22			1,000	7,900	2,900		22,910	C#*D#*E#*F#
23			1,000	9,400	2,900		27,260	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,400	2,900		9,860	C#*D#*E#*F#
25			1,000	10,300	2,900		29,870	C#*D#*E#*F#
26	v		1,000	1,300	2,900		3,770	C#*D#*E#*F#
27			1,000	2,000	2,900		5,800	C#*D#*E#*F#
28			1,000	4,200	2,900		12,180	C#*D#*E#*F#
29			1,000	5,400	2,900		15,660	C#*D#*E#*F#
30			1,000	5,500	2,900		15,950	C#*D#*E#*F#
31			1,000	1,600	2,900		4,640	C#*D#*E#*F#
32			4,000	0,500	2,900		5,800	C#*D#*E#*F#
33			1,000	5,100	2,900		14,790	C#*D#*E#*F#
34			1,000	7,000	2,900		20,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **577,680**

12 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	h		1,000	2,500	2,900		7,250	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,800	2,900		22,040	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,200	2,900		12,180	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,200	2,900		9,280	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,600	2,900		13,340	C#*D#*E#*F#
7	v		1,000	1,600	2,900		4,640	C#*D#*E#*F#
8			1,000	4,700	2,900		13,630	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,200	2,900		6,960	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,400	2,900		9,860	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,800	2,900		5,220	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	2,900		5,800	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	pilars	18,000	1,200	2,900		62,640	C#*D#*E#*F#
16	semisoterrani						
17	h	1,000	1,600	2,900		4,640	C#*D#*E#*F#
18		1,000	2,000	2,900		5,800	C#*D#*E#*F#
19		1,000	19,900	2,900		57,710	C#*D#*E#*F#
20		2,000	1,500	2,900		8,700	C#*D#*E#*F#
21	v	1,000	6,600	2,900		19,140	C#*D#*E#*F#
22		1,000	10,700	2,900		31,030	C#*D#*E#*F#
23		2,000	4,000	2,900		23,200	C#*D#*E#*F#
24		2,000	0,700	2,900		4,060	C#*D#*E#*F#
25		1,000	2,700	2,900		7,830	C#*D#*E#*F#
26		5,000	1,300	2,900		18,850	C#*D#*E#*F#
27		5,000	1,400	2,900		20,300	C#*D#*E#*F#
28	pilars	20,000	1,200	2,900		69,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **455,300**

13 P214T-10CXR m2 Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

14 P214O-4R00 m3 Enderroc puntual de mur de maó calat per a obertura de finestra, porta, balconera o pas, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou les tasques d'apuntalament necessàries per a dur a terme la feina amb total seguretat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	escala		1,000	4,500	0,300	2,900	3,915	C#*D#*E#*F#
3	pati		1,000	2,000	0,300	2,900	1,740	C#*D#*E#*F#
5	semisoterrani							
6	escala		1,000	4,500	0,300	2,900	3,915	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,570**

15 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	oficina		1,000	4,000	4,400		17,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,400	2,300		12,420	C#*D#*E#*F#
4	office		1,000	5,400	4,100		22,140	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	1,200		3,480	C#*D#*E#*F#
6	oficina		1,000	4,000	2,600		10,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,100	1,400		2,940	C#*D#*E#*F#
8	arxiu		1,000	6,700	2,400		16,080	C#*D#*E#*F#
9			1,000	16,400	5,900		96,760	C#*D#*E#*F#
10			0,500	0,900	3,000		1,350	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,200	4,500		18,900	C#*D#*E#*F#
12			1,000	7,100	6,800		48,280	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,300	1,300		5,590	C#*D#*E#*F#
14	vestidor M		1,000	8,200	2,700		22,140	C#*D#*E#*F#
15			4,000	1,400	1,300		7,280	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,600	1,300		2,080	C#*D#*E#*F#
17	vestidor F		1,000	11,500	3,900		44,850	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18		1,000	10,200	3,300		33,660	C#*D#*E#*F#
20	sot-1						
21	serveis	1,000	4,200	3,500		14,700	C#*D#*E#*F#
22	magatzem	1,000	4,300	2,000		8,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **389,250**

16 P214Z-WLW3 m2 Arrencada d'aïllament projectat sobre element estructural lineal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre el contenidor o sac corresponent

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	pilars		18,000	1,200	2,900		62,640	C#*D#*E#*F#
4	semisoterrani							
5	pilars		20,000	1,200	2,900		69,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,240**

17 P2140-4RRL u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	sot - 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

18 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	sot - 1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

19 P2140-4RRP u Arrencada de full i bastiment de porta interior metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	sot - 1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

20 P191-4RPE u Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

21 P214O-4RNT m2 Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		1,000	3,200	2,100		6,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,720**

22 P2145-4RRY u Arrencada d'escala de gat metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 PG21-0ELE pa Arrencada d'instal·lacions elèctriques, d'il·luminació i de telecomunicacions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

24 PG21-0AIG pa Arrencada d'instal·lacions d'aigua existents, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

25 PG21-0SAN pa Arrencada d'instal·lacions de sanejament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 P21G1-W8Z9 m Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

27 P21D0-SANI u Arrencada d'aparell sanitari (inodor, plat de dutxa, abocador, lavabo,...) amb la seva aixeta corresponent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
3	sot-1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

28 P21Q3-HBR5 u Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 P21DB-6PES u Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	soterrani		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

30 P21D1-4RWT u Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra, fossat d'ascensor i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència, per a 6 persones (450 kg), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 P21D1-DER3 u Desmuntatge de portes de replà de l'ascensor per a substitució de les mateixes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

32 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2			1,000	12,900	2,900		37,410	C#*D#*E#*F#
3			1,000	29,100	2,900		84,390	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,700	2,900		39,730	C#*D#*E#*F#
6	sot-1							
7			1,000	21,260	2,900		61,654	C#*D#*E#*F#
8			1,000	35,000	2,900		101,500	C#*D#*E#*F#
9			1,000	12,300	2,900		35,670	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,000	2,900		23,200	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,200	2,900		3,480	C#*D#*E#*F#
13			1,000	8,800	2,900		25,520	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,600	2,900		13,340	C#*D#*E#*F#
16			1,000	24,600	2,900		71,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **512,604**

33 P2145-4RS2 m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

34 P21Q0-MECA m2 Desmuntatge i retirada de prestatgeries de Mecalux existents amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	magatzem		1,000	12,000	2,500		30,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	10,000	2,500		25,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	11,500	2,500		28,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5		1,000	9,000	2,500		22,500	C#*D#*E#*F#
6		1,000	4,500	2,500		11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **117,500**

35 P21Q0-TAQU u Desmuntatge i retirada de taquilles metàl·liques del centre amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidor M		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	vestidor F		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
5	sot -1							
6	serveis		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

36 P214Q-10001 m2 Desmuntatge de claraboia de polièster amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

37 P21Q0-CAMB pa Desmuntatge, desconnexió i trasllat de cambra frigorífica i aplec per a la seva posterior recol·locació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

38 P21Q0-CASA u Desmuntatge de caseta acústica de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

39 P21Q0-ARXI m3 Desmuntatge d'arxivadors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou arrencada de riells de guia encastats al pavmient.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arxiu		30,000	3,000	0,800	2,500	180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

40 P12X-0001 pa Partida alçada a justificar pels treballs previs de neteja i condicionament de l'espai de treball, retirada de material i/o pagament de taxes i impostos municipals necessaris abans de començar l'obra. Inclou el pagament de l'ICIO.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

41 PDV2-INSA pa Partida alçada per a realizar l'aixecament real de la xarxa de sanjament existent i comprovació del seu estat mitjançcant el pas de càmara de video. Unitat d'obra totament acabada.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

42 P12X-0002 pa Partida alçada de trasllat del magatzem de farmàcia a una latra zona de CAP a determinar.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2212-PAT1	m3	Excavació de pati sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati							
2	zona pavimentada		1,000	8,000	7,000	0,350	19,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	7,100	0,350	17,395	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	3,142	3,000	0,350	-3,299	C#*D#*E#*F#
5	banc de formigó		1,000	11,800	0,700	0,350	2,891	C#*D#*E#*F#
6	zona grava		1,000	10,900	5,700	0,350	21,746	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,333**

2 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati							
2	zona pavimentada		1,000	8,000	7,000		56,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	7,100		49,700	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	3,142	3,000		-9,426	C#*D#*E#*F#
5	banc de formigó		1,000	11,800	0,700		8,260	C#*D#*E#*F#
6	zona grava		1,000	10,900	5,700		62,130	C#*D#*E#*F#
8	sot-1							
9			1,000	12,800	7,200		92,160	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,600	3,400		42,840	C#*D#*E#*F#
11			-0,500	3,142	4,480		-7,038	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,626**

3 P221B-EL6W m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000	1,500	1,500	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 02 REFORÇ FONAMENTACIÓ
Titol 3 21 EDIFICI B

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Llosa fossat ascensor		1,000	2,900	2,050	1,700	10,107	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,107**

2 P2R3-HJAU m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Llosa fossat ascensor		1,000	2,900	2,050	1,700	10,107	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament +25%	P	25,000				2,527	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **12,634**

3 P2RA-EU6H m3 Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Llosa fossat ascensor		1,000	2,900	2,050	1,700	10,107	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament +25%	P	25,000				2,527	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **12,634**

4 P322-D73J m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Nou fossat ascensor		1,000	10,300	1,200		12,360	C#*D#*E#*F#
5			1,000	7,900	1,200		9,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,840**

5 P320-D6XX kg Armadura per a murs de contenció i llosa ascensor AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	kg/m2		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Murets fossat ascensor		1,000	9,100	1,200	15,000	163,800	C#*D#*E#*F#
5	Llosa fossat ascensor		1,000	2,900	2,050	18,000	107,010	C#*D#*E#*F#
6	Ajustaments, cavalcaments i mermes +10%	P	10,000				27,081	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **297,891**

AMIDAMENTS

6 P324-IEGS m3 Formigonament de murs de contenció i llosa fossat ascensor, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Murs fossat ascensor		1,000	9,100	1,200	0,300	3,276	C#*D#*E#*F#
5	Llosa fossat ascensor		1,000	2,900	2,050	0,400	2,378	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,654**

7 P783-8D34 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Nou fossat ascensor		1,000	10,300	2,000		20,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,600**

8 PD5J-433A m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Nou fossat ascensor		1,000	10,300	2,000		20,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,600**

9 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	FONAMENTACIÓ	T						
4	Llosa fossat ascensor		1,000	2,900	2,050		5,945	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,945**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 03 REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3 01 REFORÇ PILARS
Título 4 11 EDIFICI A

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	kg			
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm2	T						
5	Pm2mB (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
6	Pm2mC (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
7	Pm2mD (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
8	Pm3	T						
9	Pm3mB (4 UPN-140)		4,000	3,400	16,000		217,600	C#*D#*E#*F#
10	Pm3mC (2 UPN-120)		2,000	3,400	13,400		91,120	C#*D#*E#*F#
11	Pm3mD (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
12	Pm4	T						
13	Pm4mB (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
14	Pm4mC (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
15	Pm4mD (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
16	Pm5	T						
17	Pm5mB (1 UPN-120)		1,000	3,400	13,400		45,560	C#*D#*E#*F#
18	Pm5mD (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6mC (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
21	Pm6mD (2 UPN-120)		2,000	3,400	13,400		91,120	C#*D#*E#*F#
22	Pm7	T						
23	Pm7mD (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
24	Pm8	T						
25	Pm8mD (2 UPN-100)		2,000	3,400	10,600		72,080	C#*D#*E#*F#
26	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000				123,828	

TOTAL AMIDAMENT **1.362,108**

2 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm2	T						
5	Pm2mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000		3,400	C#*D#*E#*F#
6	Pm2mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000		3,400	C#*D#*E#*F#
7	Pm2mD (2 UPN-180+presilles 10mm)		1,000	3,400	0,760		2,584	C#*D#*E#*F#
8	Pm3	T						
9	Pm3mB (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760		2,584	C#*D#*E#*F#
10	Pm3mC (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760		2,584	C#*D#*E#*F#
11	Pm3mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760		2,584	C#*D#*E#*F#
12	Pm4	T						
13	Pm4mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000		3,400	C#*D#*E#*F#
14	Pm4mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000		3,400	C#*D#*E#*F#
15	Pm4mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760		2,584	C#*D#*E#*F#
16	Pm5	T						
17	Pm5mB (2 UPN-180+pressilles 10mm)+ 1 UPN-120		1,000	3,400	0,870		2,958	C#*D#*E#*F#
18	Pm5mD (2 UPN-140+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,660		2,244	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000		3,400	C#*D#*E#*F#
21	Pm6mD (2 UPN-140+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,660		2,244	C#*D#*E#*F#
22	Pm7	T						

AMIDAMENTS

23	Pm7mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	2,584	C#*D#*E#*F#
24	Pm8	T					
25	Pm8mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	2,584	C#*D#*E#*F#
26		C	Unitats	Alçada	Perímetre		
27	ZONA A (OEST)	T					
28	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T					
29	Pilars existents	T					
30	Pm5mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,100	3,740	C#*D#*E#*F#
31	Pm6mB (2 UPN-250.80+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,240	4,216	C#*D#*E#*F#
32	Pm7mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	3,332	C#*D#*E#*F#
33	Pm7mC (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	3,332	C#*D#*E#*F#
34	Pm8mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	3,332	C#*D#*E#*F#
35	Pm8mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-100		1,000	3,400	1,080	3,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,158**

3 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm2	T						
5	Pm2mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
6	Pm2mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
7	Pm2mD (2 UPN-180+presilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
8	Pm3	T						
9	Pm3mB (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
10	Pm3mC (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
11	Pm3mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
12	Pm4	T						
13	Pm4mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
14	Pm4mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
15	Pm4mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
16	Pm5	T						
17	Pm5mB (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,870	0,030	0,089	C#*D#*E#*F#
18	Pm5mD (2 UPN-140+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,660	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
21	Pm6mD (2 UPN-140+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,660	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
22	Pm7	T						
23	Pm7mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
24	Pm8	T						
25	Pm8mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
26		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
27	ZONA A (OEST)	T						
28	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
29	Pilars existents	T						
30	Pm5mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,100	0,030	0,112	C#*D#*E#*F#
31	Pm6mB (2 UPN-250.80+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,240	0,030	0,126	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

32	Pm7mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
33	Pm7mC (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
34	Pm8mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
35	Pm8mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-100		1,000	3,400	1,080	0,030	0,110	C#*D#*E#*F#
36	Esponjament +40%	P	40,000				0,771	

TOTAL AMIDAMENT **2,698**

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm2	T						
5	Pm2mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
6	Pm2mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
7	Pm2mD (2 UPN-180+presilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
8	Pm3	T						
9	Pm3mB (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
10	Pm3mC (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
11	Pm3mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
12	Pm4	T						
13	Pm4mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
14	Pm4mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
15	Pm4mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
16	Pm5	T						
17	Pm5mB (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,870	0,030	0,089	C#*D#*E#*F#
18	Pm5mD (2 UPN-140+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,660	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)		1,000	3,400	1,000	0,030	0,102	C#*D#*E#*F#
21	Pm6mD (2 UPN-140+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,660	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
22	Pm7	T						
23	Pm7mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
24	Pm8	T						
25	Pm8mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)		1,000	3,400	0,760	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
26		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
27	ZONA A (OEST)	T						
28	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
29	Pilars existents	T						
30	Pm5mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,100	0,030	0,112	C#*D#*E#*F#
31	Pm6mB (2 UPN-250.80+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,240	0,030	0,126	C#*D#*E#*F#
32	Pm7mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
33	Pm7mC (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
34	Pm8mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
35	Pm8mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-100		1,000	3,400	1,080	0,030	0,110	C#*D#*E#*F#
36	Esponjament +40%	P	40,000				0,771	

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,698**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm2	T						
5	Pm2mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)+2 UPN-100		1,000	3,400	1,200		4,080	C#*D#*E#*F#
6	Pm2mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)+2 UPN-100		1,000	3,400	1,200		4,080	C#*D#*E#*F#
7	Pm2mD (2 UPN-180+presilles 10mm)+2 UPN-100		1,000	3,400	0,960		3,264	C#*D#*E#*F#
8	Pm3	T						
9	Pm3mB (2 UPN-180+pressilles 10mm)+4 UPN-140		1,000	3,400	1,240		4,216	C#*D#*E#*F#
10	Pm3mC (2 UPN-180+pressilles 10mm)+2 UPN-120		1,000	3,400	0,980		3,332	C#*D#*E#*F#
11	Pm3mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)+2 UPN-100		1,000	3,400	0,960		3,264	C#*D#*E#*F#
12	Pm4	T						
13	Pm4mB (2 UPN-240+pressilles 10mm)+ 2 UPN-100		1,000	3,400	1,200		4,080	C#*D#*E#*F#
14	Pm4mC (2 UPN-240+pressilles 10mm)+2 UPN-100		1,000	3,400	1,200		4,080	C#*D#*E#*F#
15	Pm4mD (2 UPN-180+pressilles 10mm)+2 UPN-100		1,000	3,400	0,960		3,264	C#*D#*E#*F#
16	Pm5	T						
17	Pm5mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980		3,332	C#*D#*E#*F#
18	Pm5mC (2 UPN-220+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	1,100		3,740	C#*D#*E#*F#
19	Pm5mD (2 UPN-140+pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,400	0,860		2,924	C#*D#*E#*F#
20	Pm6	T						
21	Pm6mC (2 UPN-240+pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,400	1,200		4,080	C#*D#*E#*F#
22	Pm6mD (2 UPN-140+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,880		2,992	C#*D#*E#*F#
23	Pm7	T						
24	Pm7mD (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,400	0,960		3,264	C#*D#*E#*F#
25	Pm8	T						
26	Pm8mD (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,400	0,960		3,264	C#*D#*E#*F#
27		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
28	ZONA A (OEST)	T						
29	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
30	Pilars existents	T						
31	Pm5mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,100		3,740	C#*D#*E#*F#
32	Pm6mB (2 UPN-250.80+pressilles 10mm)+ 2 UPN-120		1,000	3,400	1,240		4,216	C#*D#*E#*F#
33	Pm7mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980		3,332	C#*D#*E#*F#
34	Pm7mC (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980		3,332	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

35	Pm8mB (2 UPN-180+pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,400	0,980	3,332	C#*D#*E#*F#
36	Pm8mC (2 UPN-220+pressilles 10mm)+ 2 UPN-100		1,000	3,400	1,080	3,672	C#*D#*E#*F#
37	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000			7,888	

TOTAL AMIDAMENT **86,768**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 03 REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3 01 REFORÇ PILARS
Título 4 12 EDIFICI B

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	kg			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Pm3bA (4 UPN-140)		4,000	3,300	16,000		211,200	C#*D#*E#*F#
6	Pm3bB (4 UPN-140)		4,000	3,300	16,000		211,200	C#*D#*E#*F#
7	P3bC (4 UPN-140)		4,000	3,300	16,000		211,200	C#*D#*E#*F#
8	P3bD (4 UPN-140)		4,000	3,300	16,000		211,200	C#*D#*E#*F#
9	Pm4	T						
10	Pm4bA (2 UPN-100)		2,000	3,300	10,600		69,960	C#*D#*E#*F#
11	Pm4bB (2 UPN-140)		2,000	3,300	16,000		105,600	C#*D#*E#*F#
12	P4bC (4 UPN-140)		4,000	3,300	16,000		211,200	C#*D#*E#*F#
13	P4bD (2 UPN-100)		2,000	3,300	10,600		69,960	C#*D#*E#*F#
14	Pm5	T						
15	Pm5bA (2 UPN-100)		2,000	3,300	10,600		69,960	C#*D#*E#*F#
16	Pm5bB (2 UPN-140)		2,000	3,300	16,000		105,600	C#*D#*E#*F#
17	P5bC (2 UPN-140)		2,000	3,300	16,000		105,600	C#*D#*E#*F#
18	P5bD (2 UPN-140)		2,000	3,300	16,000		105,600	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6bA (2 UPN-100)		2,000	3,300	10,600		69,960	C#*D#*E#*F#
21	Pm6bB (4 UPN-140)		4,000	3,300	16,000		211,200	C#*D#*E#*F#
22	P6bC (4 UPN-140)		4,000	3,300	16,000		211,200	C#*D#*E#*F#
23	P6bD (2 UPN-100)		2,000	3,300	10,600		69,960	C#*D#*E#*F#
24	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
25	Pm4	T						
26	Pm4bA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
27	Pm4bB (4 UPN-140)		4,000	3,500	16,000		224,000	C#*D#*E#*F#
28	P4bC (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
29	P4bD (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
30	Pm5	T						
31	Pm5bA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
32	Pm5bB (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
33	P5bC (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
34	P5bD (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
35	Pm6	T						
36	Pm6bA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
37	Pm6bB (4 UPN-140)		4,000	3,500	16,000		224,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

38	P6bC (4 UPN-140)		4,000	3,500	16,000	224,000	C#*D#*E#*F#
39	P6bD (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600	74,200	C#*D#*E#*F#
40	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000			359,040	

TOTAL AMIDAMENT **3.949,440**

2 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Pm3bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
6	Pm3bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
7	P3bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
8	P3bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
9	Pm4	T						
10	Pm4bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
11	Pm4bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050		3,465	C#*D#*E#*F#
12	P4bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050		3,465	C#*D#*E#*F#
13	P4bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
14	Pm5	T						
15	Pm5bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
16	Pm5bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050		3,465	C#*D#*E#*F#
17	P5bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050		3,465	C#*D#*E#*F#
18	P5bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
21	Pm6bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
22	P6bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
23	P6bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680		2,244	C#*D#*E#*F#
24	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
25	Pm4	T						
26	Pm4bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
27	Pm4bB (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,020		3,570	C#*D#*E#*F#
28	P4bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140		3,990	C#*D#*E#*F#
29	P4bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
30	Pm5	T						
31	Pm5bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
32	Pm5bB (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140		3,990	C#*D#*E#*F#
33	P5bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140		3,990	C#*D#*E#*F#
34	P5bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
35	Pm6	T						
36	Pm6bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
37	Pm6bB (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
38	P6bC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
39	P6bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760		2,660	C#*D#*E#*F#
40	ZONA B (CENTRAL)	T						
41	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
42	Pilars existents	T						
43	Ps1bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805		2,818	C#*D#*E#*F#
44	Ps1bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805		2,818	C#*D#*E#*F#
45	Ps2bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805		2,818	C#*D#*E#*F#
46	Ps2bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805		2,818	C#*D#*E#*F#
47	Ps3bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805		2,818	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

48	Ps3bC" (HEB-140)	1,000	3,500	0,805		2,818	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,516**

3 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Pm3bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
6	Pm3bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
7	Pm3bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
8	Pm3bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
9	Pm4	T						
10	Pm4bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
11	Pm4bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
12	Pm4bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
13	Pm4bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
14	Pm5	T						
15	Pm5bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
16	Pm5bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
17	Pm5bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
18	Pm5bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
21	Pm6bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
22	Pm6bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
23	Pm6bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
24	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
25	Pm4	T						
26	Pm4bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
27	Pm4bB (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,020	0,030	0,107	C#*D#*E#*F#
28	Pm4bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140	0,030	0,120	C#*D#*E#*F#
29	Pm4bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
30	Pm5	T						
31	Pm5bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
32	Pm5bB (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140	0,030	0,120	C#*D#*E#*F#
33	Pm5bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140	0,030	0,120	C#*D#*E#*F#
34	Pm5bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
35	Pm6	T						
36	Pm6bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
37	Pm6bB (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
38	Pm6bC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

39	Pm6bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
40		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
41	ZONA B (CENTRAL)	T						
42	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
43	Pilars existents	T						
44	Ps1bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
45	Ps1bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
46	Ps2bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
47	Ps2bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
48	Ps3bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
49	Ps3bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
50	Esponjament +40%	P	40,000				1,135	

TOTAL AMIDAMENT **3,972**

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Pm3bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
6	Pm3bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
7	Pm3bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
8	Pm3bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
9	Pm4	T						
10	Pm4bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
11	Pm4bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
12	Pm4bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
13	Pm4bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
14	Pm5	T						
15	Pm5bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
16	Pm5bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
17	Pm5bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	1,050	0,030	0,104	C#*D#*E#*F#
18	Pm5bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T						
20	Pm6bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
21	Pm6bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
22	Pm6bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
23	Pm6bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,300	0,680	0,030	0,067	C#*D#*E#*F#
24	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
25	Pm4	T						
26	Pm4bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
27	Pm4bB (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,020	0,030	0,107	C#*D#*E#*F#
28	Pm4bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140	0,030	0,120	C#*D#*E#*F#
29	Pm4bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

30	Pm5	T						
31	Pm5bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
32	Pm5bB (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140	0,030	0,120	C#*D#*E#*F#
33	Pm5bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	1,140	0,030	0,120	C#*D#*E#*F#
34	Pm5bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
35	Pm6	T						
36	Pm6bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
37	Pm6bB (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
38	Pm6bC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
39	Pm6bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,760	0,030	0,080	C#*D#*E#*F#
40		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
41	ZONA B (CENTRAL)	T						
42	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
43	Pilars existents	T						
44	Ps1bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
45	Ps1bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
46	Ps2bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
47	Ps2bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
48	Ps3bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
49	Ps3bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	0,030	0,085	C#*D#*E#*F#
50	Esponjament +40%	P	40,000				1,135	

TOTAL AMIDAMENT **3,972**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Pm3bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,300	1,200		3,960	C#*D#*E#*F#
6	Pm3bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,300	1,200		3,960	C#*D#*E#*F#
7	Pm3bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,300	1,200		3,960	C#*D#*E#*F#
8	Pm3bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,300	1,200		3,960	C#*D#*E#*F#
9	Pm4	T						
10	Pm4bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,300	0,880		2,904	C#*D#*E#*F#
11	Pm4bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm) + 2 UPN-140		1,000	3,300	1,290		4,257	C#*D#*E#*F#
12	Pm4bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,300	1,290		4,257	C#*D#*E#*F#
13	Pm4bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,300	0,880		2,904	C#*D#*E#*F#
14	Pm5	T						
15	Pm5bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,300	0,880		2,904	C#*D#*E#*F#
16	Pm5bB (2 UPN-260 + pressilles 10mm) + 2 UPN-140		1,000	3,300	1,290		4,257	C#*D#*E#*F#
17	Pm5bC (2 UPN-260 + pressilles 10mm) + 2 UPN-140		1,000	3,300	1,290		4,257	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	Pm5bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-140		1,000	3,300	0,880	2,904	C#*D#*E#*F#
19	Pm6	T					
20	Pm6bA (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,300	0,880	2,904	C#*D#*E#*F#
21	Pm6bB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,300	1,200	3,960	C#*D#*E#*F#
22	Pm6bC (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,300	1,200	3,960	C#*D#*E#*F#
23	Pm6bD (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,300	0,880	2,904	C#*D#*E#*F#
24	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T					
25	Pm4	T					
26	Pm4bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
27	Pm4bB (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm) + 4 UPN-100		1,000	3,500	1,500	5,250	C#*D#*E#*F#
28	Pm4bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,340	4,690	C#*D#*E#*F#
29	Pm4bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
30	Pm5	T					
31	Pm5bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
32	Pm5bB (2 UPN-300 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,340	4,690	C#*D#*E#*F#
33	Pm5bC (2 UPN-300 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,340	4,690	C#*D#*E#*F#
34	Pm5bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
35	Pm6	T					
36	Pm6bA (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
37	Pm6bB (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,500	1,240	4,340	C#*D#*E#*F#
38	Pm6bC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,500	1,240	4,340	C#*D#*E#*F#
39	Pm6bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
40	ZONA B (CENTRAL)	T					
41	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T					
42	Pilars existents	T					
43	Ps1bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	2,818	C#*D#*E#*F#
44	Ps1bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	2,818	C#*D#*E#*F#
45	Ps2bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	2,818	C#*D#*E#*F#
46	Ps2bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	2,818	C#*D#*E#*F#
47	Ps3bA" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	2,818	C#*D#*E#*F#
48	Ps3bC" (HEB-140)		1,000	3,500	0,805	2,818	C#*D#*E#*F#
49	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000			12,328	

TOTAL AMIDAMENT **135,608**

6 P4L2-Z3FWM m2

Bigueta i revoltó per a sostre de 17+5 cm amb revoltó de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) i biguetes IPN 140 d'acer S275JR, intereixos 80 cm i capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2			Total	

AMIDAMENTS

2	ZONA B (CENTRAL)	T					
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T					
4			1,000	6,500		6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 03 REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3 01 REFORÇ PILARS
Título 4 13 EDIFICI C

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	kg			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	P3c	T						
5	P3cA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
6	P3cB (1 UPN-100)		1,000	3,500	10,600		37,100	C#*D#*E#*F#
7	P3cC (1 UPN-140)		1,000	3,500	16,000		56,000	C#*D#*E#*F#
8	P4c	T						
9	P4cA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
10	P4cB (1 UPN-140)		1,000	3,500	16,000		56,000	C#*D#*E#*F#
11	P4cC (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
12	P6c	T						
13	P6cA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
14	P7c	T						
15	P7cA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
16	P7cB (1 UPN-140)		1,000	3,500	16,000		56,000	C#*D#*E#*F#
17	P8c	T						
18	P8cA (2 UPN-100)		2,000	3,500	10,600		74,200	C#*D#*E#*F#
19	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000				65,030	

TOTAL AMIDAMENT **715,330**

2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	P3c	T						
5	P3cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660		2,310	C#*D#*E#*F#
6	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 1 UPN-100		1,000	3,500	0,780		2,730	C#*D#*E#*F#
7	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 1 UPN-140		1,000	3,500	0,860		3,010	C#*D#*E#*F#
8	P4c	T						
9	P4cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660		2,310	C#*D#*E#*F#
10	P4cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 1 UPN-140		1,000	3,500	0,960		3,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	P4cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,880	3,080	C#*D#*E#*F#
12	P6c	T					
13	P6cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	2,310	C#*D#*E#*F#
14	P7c	T					
15	P7cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	2,310	C#*D#*E#*F#
16	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 1 UPN-140		1,000	3,500	0,820	2,870	C#*D#*E#*F#
17	P8c	T					
18	P8cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	2,310	C#*D#*E#*F#
19		C	Unitats	Alçada	Perímetre		
20	ZONA C (EST)	T					
21	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T					
22	Pilars existents	T					
23	P2cB (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080	3,780	C#*D#*E#*F#
24	P2cC (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,220	4,270	C#*D#*E#*F#
25	P5cA (HEB-140+ pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,600	2,100	C#*D#*E#*F#
26	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,880	3,080	C#*D#*E#*F#
27	P5cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
28	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,030	3,605	C#*D#*E#*F#
29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080	3,780	C#*D#*E#*F#
30	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
31	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,060	3,710	C#*D#*E#*F#
32	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,100	3,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,495**

3 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	P3c	T						
5	P3cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
6	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,680	0,030	0,071	C#*D#*E#*F#
7	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,740	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
8	P4c	T						
9	P4cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
10	P4cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,840	0,030	0,088	C#*D#*E#*F#
11	P4cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,880	0,030	0,092	C#*D#*E#*F#
12	P6c	T						
13	P6cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
14	P7c	T						
15	P7cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
16	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,680	0,030	0,071	C#*D#*E#*F#
17	P8c	T						
18	P8cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
19		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
20	ZONA C (EST)	T						

AMIDAMENTS

21	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
22	Pilars existents	T						
23	P2cB (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080	0,030	0,113	C#*D#*E#*F#
24	P2cC (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,220	0,030	0,128	C#*D#*E#*F#
25	P5cA (HEB-140+ pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,600	0,030	0,063	C#*D#*E#*F#
26	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,880	0,030	0,092	C#*D#*E#*F#
27	P5cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	0,030	0,101	C#*D#*E#*F#
28	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,030	0,030	0,108	C#*D#*E#*F#
29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080	0,030	0,113	C#*D#*E#*F#
30	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	0,030	0,101	C#*D#*E#*F#
31	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,060	0,030	0,111	C#*D#*E#*F#
32	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,100	0,030	0,116	C#*D#*E#*F#
33	Esponjament +40%	P	40,000				0,716	

TOTAL AMIDAMENT **2,507**

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	P3c	T						
5	P3cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
6	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,680	0,030	0,071	C#*D#*E#*F#
7	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,740	0,030	0,078	C#*D#*E#*F#
8	P4c	T						
9	P4cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
10	P4cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,840	0,030	0,088	C#*D#*E#*F#
11	P4cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,880	0,030	0,092	C#*D#*E#*F#
12	P6c	T						
13	P6cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
14	P7c	T						
15	P7cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
16	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,680	0,030	0,071	C#*D#*E#*F#
17	P8c	T						
18	P8cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,660	0,030	0,069	C#*D#*E#*F#
19		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
20	ZONA C (EST)	T						
21	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
22	Pilars existents	T						
23	P2cB (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080	0,030	0,113	C#*D#*E#*F#
24	P2cC (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,220	0,030	0,128	C#*D#*E#*F#
25	P5cA (HEB-140+ pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,600	0,030	0,063	C#*D#*E#*F#
26	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,880	0,030	0,092	C#*D#*E#*F#
27	P5cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	0,030	0,101	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

28	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,030	0,030	0,108	C#*D#*E#*F#
29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080	0,030	0,113	C#*D#*E#*F#
30	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	0,030	0,101	C#*D#*E#*F#
31	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,060	0,030	0,111	C#*D#*E#*F#
32	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,100	0,030	0,116	C#*D#*E#*F#
33	Esponjament +40%	P	40,000				0,716	

TOTAL AMIDAMENT **2,507**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	P3c	T						
5	P3cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,860		3,010	C#*D#*E#*F#
6	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,880		3,080	C#*D#*E#*F#
7	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-140		1,000	3,500	0,980		3,430	C#*D#*E#*F#
8	P4c	T						
9	P4cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,860		3,010	C#*D#*E#*F#
10	P4cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-140		1,000	3,500	1,080		3,780	C#*D#*E#*F#
11	P4cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080		3,780	C#*D#*E#*F#
12	P6c	T						
13	P6cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,860		3,010	C#*D#*E#*F#
14	P7c	T						
15	P7cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,860		3,010	C#*D#*E#*F#
16	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-140		1,000	3,500	0,880		3,080	C#*D#*E#*F#
17	P8c	T						
18	P8cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,860		3,010	C#*D#*E#*F#
19		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
20	ZONA C (EST)	T						
21	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
22	Pilars existents	T						
23	P2cB (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080		3,780	C#*D#*E#*F#
24	P2cC (2 UPN-250.80 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,220		4,270	C#*D#*E#*F#
25	P5cA (HEB-140+ pressilles 10mm)		1,000	3,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#
26	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,880		3,080	C#*D#*E#*F#
27	P5cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960		3,360	C#*D#*E#*F#
28	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,030		3,605	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	1,080	3,780	C#*D#*E#*F#
30	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,500	0,960	3,360	C#*D#*E#*F#
31	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,060	3,710	C#*D#*E#*F#
32	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-120		1,000	3,500	1,100	3,850	C#*D#*E#*F#
33	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000			6,710	

TOTAL AMIDAMENT **73,805**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 03 REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3 02 REFORÇ SOSTRES
Título 4 21 EDIFICI A

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg			
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Entre Pm3mA i Pm3mB (IPN-100)		1,000	4,700	8,320		39,104	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm7mC i Pm8mC (IPE-180)		1,000	4,250	18,800		79,900	C#*D#*E#*F#
7	Nous tallallums (HEB-200)		2,000	4,350	61,300		533,310	C#*D#*E#*F#
8	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000				65,231	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **717,545**

2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Entre Pm3mA i Pm3mB (IPN-220)		1,000	4,700	0,775		3,643	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm7mC i Pm8mC (IPE-200)		1,000	4,250	0,768		3,264	C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	m2				
8	ZONA A (OEST)	T						
9	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
10	Sostre existent	T						
11			1,000	440,000			440,000	C#*D#*E#*F#
12	Bigues existents	T						
13	Pòrtic i tallallums existents		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **736,907**

3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Entre Pm3mA i Pm3mB (IPN-220)		1,000	4,700	0,775	0,030	0,109	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm7mC i Pm8mC (IPE-200)		1,000	4,250	0,768	0,030	0,098	C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	m2		Gruix		
8	ZONA A (OEST)	T						
9	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
10	Sostre existent	T						
11			1,000	440,000		0,030	13,200	C#*D#*E#*F#
12	Bigues existents	T						
13	Pòrtic i tallallums existents		1,000	290,000		0,030	8,700	C#*D#*E#*F#
14	Esponjament +40%	P	40,000				8,843	

TOTAL AMIDAMENT **30,950**

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Entre Pm3mA i Pm3mB (IPN-220)		1,000	4,700	0,775	0,030	0,109	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm7mC i Pm8mC (IPE-200)		1,000	4,250	0,768	0,030	0,098	C#*D#*E#*F#
7		C	Unitats	m2		Gruix		
8	ZONA A (OEST)	T						
9	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
10	Sostre existent	T						
11			1,000	440,000		0,030	13,200	C#*D#*E#*F#
12	Bigues existents	T						
13	Pòrtic i tallallums existents		1,000	290,000		0,030	8,700	C#*D#*E#*F#
14	Esponjament +40%	P	40,000				8,843	

TOTAL AMIDAMENT **30,950**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Pm3	T						
5	Entre Pm3mA i Pm3mB (IPN-220 + IPN-100)		1,000	4,700	1,145		5,382	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm7mC i Pm8mC (IPE 200 + IPE-180)		1,000	4,250	1,466		6,231	C#*D#*E#*F#
7	Nous tallallums (HEB-200)		2,000	4,350	1,150		10,005	C#*D#*E#*F#
8	Bigues existents	T						
9	Pòrtic i tallallums existents		1,000		290,000		290,000	C#*D#*E#*F#
10	Ajustaments i mermes +10%	%	10,000				31,162	

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **342,780**

6 P7D0-5RJH m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	ZONA A (OEST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Sostre existent	T						
5			1,000	440,000			440,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **440,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 03 REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3 02 REFORÇ SOSTRES
Título 4 22 EDIFICI B

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P447-ZDMDG kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Entre Pm3bB i Pm4bB (IPN-100)		1,000	4,000	8,320		33,280	C#*D#*E#*F#
5	Tallallum (IPN-100)		1,000	3,500	8,320		29,120	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm4bB i Pm5bB (IPN-100)		1,000	3,900	8,320		32,448	C#*D#*E#*F#
7	Tallallum (IPN-100)		2,000	3,200	8,320		53,248	C#*D#*E#*F#
8	Sota bigueta IPN-140 (IPN-100)		1,000	4,200	8,320		34,944	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,900	8,320		32,448	C#*D#*E#*F#
10	Entre Pm5bA i Pm6bA (HEB-160)		1,000	4,250	42,600		181,050	C#*D#*E#*F#
11	Nous tallallums (HEB-200)		2,000	3,500	61,300		429,100	C#*D#*E#*F#
12	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
13	Entre Pm3bA i Pm4bA (IPN-100)		1,000	4,000	8,320		33,280	C#*D#*E#*F#
14	Ajustaments i mermes +10%	%	10,000				85,892	

TOTAL AMIDAMENT **944,810**

2 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Entre Pm3bB i Pm4bB (IPE-160)		1,000	4,000	0,623		2,492	C#*D#*E#*F#
5	Tallallum (IPE-140)		1,000	3,500	0,551		1,929	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm4bB i Pm5bB (IPE-160)		1,000	3,900	0,623		2,430	C#*D#*E#*F#
7	Tallallum (IPN-140)		2,000	3,200	0,502		3,213	C#*D#*E#*F#
8	Entre Pm5bA i Pm6bA (IPE-160)		1,000	4,250	0,623		2,648	C#*D#*E#*F#
9	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						

AMIDAMENTS

10	Entre Pm3bA i Pm4bA (IPE-160)		1,000	4,000	0,623		2,492	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	m2				
12	ZONA B (CENTRAL)	T						
13	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
14	Sostre existent	T						
15			1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#
16	Bigues existents	T						
17	Pòrtic i tallallums existents		1,000	67,800			67,800	C#*D#*E#*F#
18	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
19	Sostre existent	T						
20			1,000	277,000			277,000	C#*D#*E#*F#
21	Bigues existents	T						
22	Pòrtic i tallallums existents		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **610,004**

3 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Entre Pm3bB i Pm4bB (IPE-160)		1,000	4,000	0,623	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
5	Tallallum (IPE-140)		1,000	3,500	0,551	0,030	0,058	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm4bB i Pm5bB (IPE-160)		1,000	3,900	0,623	0,030	0,073	C#*D#*E#*F#
7	Tallallum (IPN-140)		2,000	3,200	0,502	0,030	0,096	C#*D#*E#*F#
8	Entre Pm5bA i Pm6bA (IPE-160)		1,000	4,250	0,623	0,030	0,079	C#*D#*E#*F#
9	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
10	Entre Pm3bA i Pm4bA (IPE-160)		1,000	4,000	0,623	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	m2		Gruix		
12	ZONA B (CENTRAL)	T						
13	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
14	Sostre existent	T						
15			1,000	160,000		0,030	4,800	C#*D#*E#*F#
16	Bigues existents	T						
17	Pòrtic i tallallums existents		1,000	67,800		0,030	2,034	C#*D#*E#*F#
18	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
19	Sostre existent	T						
20			1,000	277,000		0,030	8,310	C#*D#*E#*F#
21	Bigues existents	T						
22	Pòrtic i tallallums existents		1,000	90,000		0,030	2,700	C#*D#*E#*F#
23	Esponjament +40%	P	40,000				7,320	

TOTAL AMIDAMENT **25,620**

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Entre Pm3bB i Pm4bB (IPE-160)		1,000	4,000	0,623	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
5	Tallallum (IPE-140)		1,000	3,500	0,551	0,030	0,058	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm4bB i Pm5bB (IPE-160)		1,000	3,900	0,623	0,030	0,073	C#*D#*E#*F#
7	Tallallum (IPN-140)		2,000	3,200	0,502	0,030	0,096	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Entre Pm5bA i Pm6bA (IPE-160)		1,000	4,250	0,623	0,030	0,079	C#*D#*E#*F#
9	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
10	Entre Pm3bA i Pm4bA (IPE-160)		1,000	4,000	0,623	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	m2		Gruix		
12	ZONA B (CENTRAL)	T						
13	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
14	Sostre existent	T						
15			1,000	160,000		0,030	4,800	C#*D#*E#*F#
16	Bigues existents	T						
17	Pòrtic i tallallums existents		1,000	67,800		0,030	2,034	C#*D#*E#*F#
18	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
19	Sostre existent	T						
20			1,000	277,000		0,030	8,310	C#*D#*E#*F#
21	Bigues existents	T						
22	Pòrtic i tallallums existents		1,000	90,000		0,030	2,700	C#*D#*E#*F#
23	Esponjament +40%	P	40,000				7,320	

TOTAL AMIDAMENT **25,620**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Entre Pm3bB i Pm4bB (IPE-160 + IPN-100)		1,000	4,000	0,993		3,972	C#*D#*E#*F#
5	Tallallum (IPE-140 + IPN-100)		1,000	3,500	0,921		3,224	C#*D#*E#*F#
6	Entre Pm4bB i Pm5bB (IPE-160 + IPN-100)		1,000	3,900	0,993		3,873	C#*D#*E#*F#
7	Tallallum (IPN-140 + IPN-100)		2,000	3,200	0,872		5,581	C#*D#*E#*F#
8	Sota bigueta IPN-140 (IPN-100)		1,000	4,200	0,370		1,554	C#*D#*E#*F#
9			1,000	3,900	0,370		1,443	C#*D#*E#*F#
10	Entre Pm5bA i Pm6bA (IPE-160 + HEB-160)		1,000	4,250	1,541		6,549	C#*D#*E#*F#
11	Nous tallallums (HEB-200)		2,000	3,500	1,150		8,050	C#*D#*E#*F#
12	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
13	Entre Pm3bA i Pm4bA (IPE-160 + IPN-100)		1,000	4,000	0,993		3,972	C#*D#*E#*F#
14	ZONA B (CENTRAL)	T						
15	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
16	Bigues existents	T						
17	Pòrtic i tallallums existents		1,000	67,800			67,800	C#*D#*E#*F#
18	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
19	Bigues existents	T						
20	Pòrtic i tallallums existents		1,000	90,000			90,000	C#*D#*E#*F#
21	Ajustaments i mermes +10%	%	10,000				19,602	

TOTAL AMIDAMENT **215,620**

6 P7D0-5RJH m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	ZONA B (CENTRAL)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Sostre existent	T						

AMIDAMENTS

5			1,000	160,000		160,000	C#*D#*E#*F#
6	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T					
7	Sostre existent	T					
8			1,000	277,000		277,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **437,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 03 REFORÇ ESTRUCTURAL
Titol 3 02 REFORÇ SOSTRES
Título 4 23 EDIFICI C

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	Entre P7cC i P7cD (IPN-100)		1,000	4,400	8,320		36,608	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments i mermes +10%	%	10,000				3,661	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **40,269**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	Entre P7cC i P7cD (IPN-240)		1,000	4,400	0,844		3,714	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	m2				
6	ZONA C (EST)	T						
7	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
8	Sostre existent	T						
9			1,000	441,000			441,000	C#*D#*E#*F#
10	Bigues existents	T						
11	Pòrtic i tallallums existents		1,000	110,000			110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **554,714**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	Entre P7cC i P7cD (IPN-240)		1,000	4,400	0,844	0,030	0,111	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	m2		Gruix		
6	ZONA C (EST)	T						
7	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						

AMIDAMENTS

8	Sostre existent	T						
9			1,000	441,000		0,030	13,230	C#*D#*E#*F#
10	Bigues existents	T						
11	Pòrtic i tallallums existents		1,000	110,000		0,030	3,300	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament +40%	P	40,000				6,656	

TOTAL AMIDAMENT **23,297**

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	Entre P7cC i P7cD (IPN-240)		1,000	4,400	0,844	0,030	0,111	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	m2		Gruix		
6	ZONA C (EST)	T						
7	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
8	Sostre existent	T						
9			1,000	441,000		0,030	13,230	C#*D#*E#*F#
10	Bigues existents	T						
11	Pòrtic i tallallums existents		1,000	110,000		0,030	3,300	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament +40%	P	40,000				6,656	

TOTAL AMIDAMENT **23,297**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	Entre P7cC i P7cD (IPN-240 + IPN-100)		1,000	4,400	1,214		5,342	C#*D#*E#*F#
5	ZONA C (EST)	T						
6	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
7	Bigues existents	T						
8	Pòrtic i tallallums existents		1,000		110,000		110,000	C#*D#*E#*F#
9	Ajustaments i mermes +10%	%	10,000				11,534	PERPARCIAL(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **126,876**

6 P7D0-5RJH m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SOTERRANI	T						
4	Sostre existent	T						
5			1,000	441,000			441,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **441,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 04 COBERTES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z14-4ZBK	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	pati							
3	zona pavimentada		1,000	8,000	7,000		56,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	7,100		49,700	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	3,142	3,000		-9,426	C#*D#*E#*F#
6	banc de formigó		1,000	11,800	0,700		8,260	C#*D#*E#*F#
7	zona grava		1,000	10,900	5,700		62,130	C#*D#*E#*F#
9	zona accés semisoterrani							
10			1,000	6,400	4,000		25,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,200	7,200		66,240	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,900	4,000		27,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**286,104**	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	pati							
3			1,000	12,700			12,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
9	parets mitgeres		1,000	21,260			21,260	C#*D#*E#*F#
10			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	12,300			12,300	C#*D#*E#*F#
12			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
15			1,000	8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
17			1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
18			1,000	24,600			24,600	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	semisoterrani							C#*D#*E#*F#
21	accés		1,000	18,300			18,300	C#*D#*E#*F#
22			1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
23			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
24			1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
25			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
26			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
27	parets mitgeres		1,000	12,900			12,900	C#*D#*E#*F#
28			1,000	29,100			29,100	C#*D#*E#*F#
29			1,000	13,700			13,700	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **267,760**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P6125-7BNM	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana pati							
2	semisoterrani		1,000	12,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,200	3,000		12,600	C#*D#*E#*F#
4	sot-1		1,000	3,400	3,000		10,200	C#*D#*E#*F#
5	V3		-1,000	2,700	2,500	0,500	-3,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,425**

2	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	L100.10							
2	V1		1,000	2,700	15,600	1,000	42,120	C#*D#*E#*F#
3	V2		1,000	1,400	15,600	4,000	87,360	C#*D#*E#*F#
4	V3		1,000	2,700	15,600	1,000	42,120	C#*D#*E#*F#
5	V4		1,000	6,300	15,600	1,000	98,280	C#*D#*E#*F#
6	V5		1,000	3,750	15,600	2,000	117,000	C#*D#*E#*F#
7	R1		1,000	1,800	15,600	1,000	28,080	C#*D#*E#*F#
9	Elements auxiliars	P	10,000				41,496	PERORIGEN(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT **456,456**

3	P6125-7BK7	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	façana pati							
2	sot-1		1,000	4,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,600**

4	P654-12DFH	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color Magenta							
2	semisoterrani							
3			1,000	21,300	2,900		61,770	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5		1,000	2,300	2,900		6,670	C#*D#*E#*F#
7	sot-1						
8		1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
9		1,000	1,800	2,900		5,220	C#*D#*E#*F#
10		1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
11		1,000	8,000	2,900		23,200	C#*D#*E#*F#
12		1,000	2,700	2,900		7,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,660**

5 P654-12XXL m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color Rosa							
2	semisoterrani							
3			1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,500	2,900		10,150	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,500	2,900		13,050	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,700	2,900		4,930	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
8			1,000	3,000	2,900		8,700	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,900	2,900		8,410	C#*D#*E#*F#
10			1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
12	sot-1							
13			1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,200	2,900		15,080	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,000	2,900		20,300	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,400	2,900		9,860	C#*D#*E#*F#
17			1,000	1,600	2,900		4,640	C#*D#*E#*F#
18			1,000	2,900	2,900		8,410	C#*D#*E#*F#
19			1,000	16,900	2,900		49,010	C#*D#*E#*F#
20			1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
21			1,000	11,300	2,900		32,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,950**

6 P654-8MIZ m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color Verd							
2	semisoterrani							
3			1,000	2,800	2,900		8,120	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#
5			1,000	21,000	2,900		60,900	C#*D#*E#*F#
6			9,000	1,200	2,900		31,320	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,400	2,900		25,520	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,700	2,900		9,860	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,500	2,900		8,700	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,400	2,900		21,460	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,500	2,900		4,350	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,000	2,900		5,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13		1,000	2,500	2,900		7,250	C#*D#*E#*F#
14		2,000	2,300	2,900		13,340	C#*D#*E#*F#
15		1,000	5,400	2,900		15,660	C#*D#*E#*F#
17	sot-1						C#*D#*E#*F#
18		1,000	4,500	2,900		13,050	C#*D#*E#*F#
19		1,000	0,700	2,900		2,030	C#*D#*E#*F#
20		1,000	4,700	2,900		13,630	C#*D#*E#*F#
21		1,000	2,700	2,900		7,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,420**

7 P654-8MIY m2

Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color blau							
2	semisoterrani							
3			1,000	1,600	2,900		4,640	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	2,900		4,060	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000	2,900		5,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,500	2,900		1,450	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,600	2,900		1,740	C#*D#*E#*F#
9	sot-1		1,000	3,800	2,900		11,020	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,100	2,900		8,990	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,500	2,900		4,350	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,500	2,900		7,250	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,100	2,900		11,890	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,000	2,900		2,900	C#*D#*E#*F#
15			1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,500	2,900		4,350	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,800	2,900		2,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,230**

8 P83EC-4DFH m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH de 15 mm de gruix cadascuna, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color taronja							
2	semisoterrani							C#*D#*E#*F#
3	recinte residus		1,000	6,900	2,900		20,010	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,800	2,900		19,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,900	2,900		8,410	C#*D#*E#*F#
6	quadre elèctric		1,000	2,800	2,900		8,120	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,900	2,900		2,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,870**

9 P83EC-97V1 m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color blau							
2	semisoterrani							
3	vestidors		1,000	8,600	2,900		24,940	C#*D#*E#*F#
4			1,000	23,800	2,900		69,020	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,300	2,900		3,770	C#*D#*E#*F#
6			1,000	7,700	2,900		22,330	C#*D#*E#*F#
7			6,000	1,500	2,900		26,100	C#*D#*E#*F#
9	sot-1							
10	serveis 1		1,000	4,200	2,900		12,180	C#*D#*E#*F#
11			1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**170,810**	

10 P83EC-97UU m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color verd clar							
2	semisoterrani							
3	vestidors		2,000	3,100	2,900		17,980	C#*D#*E#*F#
4	vestíbul		1,000	7,200	2,900		20,880	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,800	2,900		16,240	C#*D#*E#*F#
6	sala polivalent		1,000	4,200	2,900		12,180	C#*D#*E#*F#
8	sot-1							
9	oficina manteniment		2,000	3,200	2,900		18,560	C#*D#*E#*F#
10	magatzem material administatiu		1,000	12,700	2,900		36,830	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,800	2,900		22,620	C#*D#*E#*F#
12	oficina sindicats 1		1,000	3,400	2,900		9,860	C#*D#*E#*F#
13	oficina sindicats 2		1,000	3,100	2,900		8,990	C#*D#*E#*F#
14	passadís		1,000	4,700	2,900		13,630	C#*D#*E#*F#
15	magatzem manteniment		1,000	4,300	2,900		12,470	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**190,240**	

11 P83EC-982H m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	color groc							
2	semisoterrani							C#*D#*E#*F#
3	vestíbul		1,000	6,900	2,900		20,010	C#*D#*E#*F#
4	office		1,000	12,000	2,900		34,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	4,100	2,900		11,890	C#*D#*E#*F#
6	sala polivalent		1,000	4,000	2,900		11,600	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	sot-1							
9	sala recuperació		1,000	9,800	2,900		28,420	C#*D#*E#*F#
10	magatzem material administatiu		1,000	12,100	2,900		35,090	C#*D#*E#*F#
11			1,000	15,100	2,900		43,790	C#*D#*E#*F#
12	distribuidor 3		1,000	2,700	2,900		7,830	C#*D#*E#*F#
13	magatzem manteniment		1,000	16,800	2,900		48,720	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16									C#*D#*E#*F#
17									C#*D#*E#*F#
18									C#*D#*E#*F#
19									C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **242,150**

12 P83EC-95NR m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars							
2	semisoterrani		3,000	4,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#
3	sot-1		6,000	4,000	3,000		72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,000**

13 P45C0-BA01 m Formació de banc de formigó de secció 45x50 cm. acabat lliscat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,400			10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,400**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 06 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7A3-5QHB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01/P2259-548K Repàs+picon.caixa paviment,95%PM	V	294,626				294,626	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,626**

2 P783-8D34 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1							
2	pati							
3			1,000	12,700			12,700	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,500			7,500	C#*D#*E#*F#
10	semisoterrani							
11	accés		1,000	18,300			18,300	C#*D#*E#*F#
12			1,000	6,400			6,400	C#*D#*E#*F#
13			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
14			1,000	8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
15			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **91,000**

3 P7D4-61SN m2 Protecció contra el foc d'elements estructurals amb plaques de guix laminat lineal per a un EI-120, amb quatre plaques de guix laminat del tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forat essala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 P7D0-EI12 m2 Aïllament projectat amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, per a aconseguir un EI-120, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars							
2	semisoterrani		3,000	1,800	3,000		16,200	C#*D#*E#*F#
3	sot-1		6,000	1,800	3,000		32,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,600**

5 P7P4-5V7H m Tractament d'humitat capil·lar per electroosmosi activa d'1 m d'alçària en parament vertical a una cara amb perforacions equidistants i perpendiculars al mur cada 2 m, aparell d'electroosmosi activa col·locat cada 60 m, col·locació d'elèctrode de grafit, connexió del circuit a elèctrodes i terminal, càtode per a presa de terra i comprovació i lectura de resultats inclòs treballs previs d'escatat i acabat arrebossat de drenatge amb morter porós drenant

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2			1,000	12,900			12,900	C#*D#*E#*F#
3			1,000	27,500			27,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
6	sot-1							
7			1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
13			1,000	11,800			11,800	C#*D#*E#*F#
14			1,000	12,100			12,100	C#*D#*E#*F#
15			1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	12,100			12,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,800**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 07 REVESTIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P81F-CWFZ m2 Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Pati	1,000	10,400	6,400		66,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,560**

2 P4F9-AJRD u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

3 P874-4UC6 m2 Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona accés semisoterrani							
2			1,000	7,600	3,500		26,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,000	3,500		14,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,000	3,500		7,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	8,300	3,500		29,050	C#*D#*E#*F#
7	pati							
8			1,000	12,100	6,000		72,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,600	6,000		27,600	C#*D#*E#*F#
10			1,000	7,800	6,000		46,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,900	6,000		23,400	C#*D#*E#*F#
12			1,000	13,500	6,000		81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,050**

4 P824-3R86 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	cabines		2,000	2,150	2,600	5,000	55,900	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,200	2,600	5,000	31,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000	2,600	2,000	20,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,200	2,600	2,000	12,480	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,600	2,600	2,000	16,640	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,200	2,600	2,000	12,480	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,700	2,600		8,840	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,200	2,600		6,240	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,700	2,600		8,840	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,100	2,600		5,720	C#*D#*E#*F#
12	dutxa A1		2,000	2,700	2,600		14,040	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,900	2,600		9,880	C#*D#*E#*F#
14	lavabo A1		2,000	2,700	2,600		14,040	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,000	2,600		10,400	C#*D#*E#*F#
16	neteja		2,000	1,900	2,600		9,880	C#*D#*E#*F#
17			2,000	1,200	2,600		6,240	C#*D#*E#*F#
18	dutxa A2		2,000	2,300	2,600		11,960	C#*D#*E#*F#
19			2,000	2,000	2,600		10,400	C#*D#*E#*F#
20	lavabo A2		2,000	2,900	2,600		15,080	C#*D#*E#*F#
21			2,000	1,900	2,600		9,880	C#*D#*E#*F#
22	serveis 1		2,000	2,000	2,600		10,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

23		2,000	2,300	2,600	11,960	C#*D#*E#*F#
24	serveis 2	2,000	3,200	2,600	16,640	C#*D#*E#*F#
25		2,000	2,300	2,600	11,960	C#*D#*E#*F#
26	recinte residus	2,000	6,900	2,600	35,880	C#*D#*E#*F#
27		2,000	6,800	2,600	35,360	C#*D#*E#*F#
28	sot-1					
29	serveis mant	2,000	4,700	2,600	24,440	C#*D#*E#*F#
30		2,000	1,400	2,600	7,280	C#*D#*E#*F#
31	serveis	2,000	1,800	2,600	9,360	C#*D#*E#*F#
32		2,000	4,000	2,600	20,800	C#*D#*E#*F#
33	serveis1	2,000	3,500	2,600	18,200	C#*D#*E#*F#
34		2,000	5,000	2,600	26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **519,220**

5 P821-FHLM m Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	cabines		3,000	2,600			7,800	C#*D#*E#*F#
3	neteja		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
4	lavabo A2		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
5	recinte residus		3,000	2,600			7,800	C#*D#*E#*F#
7	sot-1							
8	serveis 1		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,400**

6 P867-JFUS m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL imitació fusta, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alçada 260 cm							
2	semisoterrani							
3	vestidors		1,000	22,800	2,600		59,280	C#*D#*E#*F#
4			2,000	8,300	2,600		43,160	C#*D#*E#*F#
5			-1,000	3,100	2,600		-8,060	C#*D#*E#*F#
6			5,000	0,700	2,600		9,100	C#*D#*E#*F#
7			5,000	0,600	2,600	2,000	15,600	C#*D#*E#*F#
8	alçada 210 cm							
9	semisoterrani							
10	office		2,000	14,200	2,100		59,640	C#*D#*E#*F#
11			-1,000	5,800	1,200		-6,960	C#*D#*E#*F#
12			1,000	2,400	2,100		5,040	C#*D#*E#*F#
13			1,000	2,600	2,100		5,460	C#*D#*E#*F#
14	distribuidor		1,000	1,800	2,100		3,780	C#*D#*E#*F#
15			1,000	7,800	2,100		16,380	C#*D#*E#*F#
16			1,000	1,800	2,100		3,780	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,200	2,100		0,420	C#*D#*E#*F#
18			1,000	6,300	2,100		13,230	C#*D#*E#*F#
19			1,000	3,300	2,100		6,930	C#*D#*E#*F#
20			1,000	7,800	2,100		16,380	C#*D#*E#*F#
21			1,000	2,600	2,100		5,460	C#*D#*E#*F#
22			1,000	0,300	2,100		0,630	C#*D#*E#*F#
23			1,000	1,100	2,100		2,310	C#*D#*E#*F#
24			1,000	3,300	2,100		6,930	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25		1,000	4,600	2,100	9,660	C#*D#*E#*F#
26		1,000	2,800	2,100	5,880	C#*D#*E#*F#
27		1,000	1,900	2,100	3,990	C#*D#*E#*F#
28		1,000	5,000	2,100	10,500	C#*D#*E#*F#
29		1,000	4,000	2,100	8,400	C#*D#*E#*F#
31	alçada 210 cm					
32	sot-1					
33	distribuidor 1	2,000	6,700	2,100	28,140	C#*D#*E#*F#
34		2,000	4,400	2,100	18,480	C#*D#*E#*F#
35	distribuidor 2	2,000	8,300	2,100	34,860	C#*D#*E#*F#
36		2,000	3,000	2,100	12,600	C#*D#*E#*F#
37	sala recuperació	2,000	8,600	2,100	36,120	C#*D#*E#*F#
38		1,000	15,700	2,100	32,970	C#*D#*E#*F#
39	canviador 1	2,000	2,300	2,100	9,660	C#*D#*E#*F#
40		2,000	1,700	2,100	7,140	C#*D#*E#*F#
41	canviador 2	2,000	2,300	2,100	9,660	C#*D#*E#*F#
42		2,000	1,700	2,100	7,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **493,690**

7 P867-JRAL m2

Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL color RAL9002, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	office		1,000	3,500	0,600		2,100	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,460**

8 P84J-9JRK m2

Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	distribuidor		1,000	11,400	1,800		20,520	C#*D#*E#*F#
3	office		1,000	2,400	4,200		10,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000	4,800		14,400	C#*D#*E#*F#
5	sala polivalent		1,000	3,600	4,800		17,280	C#*D#*E#*F#
7	sot-1							
8	distribuidor 1		1,000	1,800	6,600		11,880	C#*D#*E#*F#
9	distribuidor 2		1,000	5,400	1,200		6,480	C#*D#*E#*F#
10			1,000	3,000	1,200		3,600	C#*D#*E#*F#
11	distribuidor 4		1,000	4,200	1,200		5,040	C#*D#*E#*F#
12	sala recuperació		1,000	3,600	1,200		4,320	C#*D#*E#*F#
13			1,000	6,000	6,900		41,400	C#*D#*E#*F#
14			1,000	4,800	7,200		34,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **169,560**

9 P84J-9JRB m2

Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	recinte residus		1,000	7,900	3,100		24,490	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,500	7,100		10,650	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,300	1,600		5,280	C#*D#*E#*F#
5	serveis 1		1,000	2,000	2,300		4,600	C#*D#*E#*F#
6	serveis 2		1,000	3,200	2,300		7,360	C#*D#*E#*F#
7	lavabo A1		1,000	2,000	2,750		5,500	C#*D#*E#*F#
8	dutxa A1		1,000	1,900	2,750		5,225	C#*D#*E#*F#
9	lavabo A2		1,000	2,800	1,900		5,320	C#*D#*E#*F#
10	dutxa A2		1,000	2,000	2,100		4,200	C#*D#*E#*F#
11	vestidor		1,000	4,800	6,000		28,800	C#*D#*E#*F#
12			1,000	4,200	4,800		20,160	C#*D#*E#*F#
13			1,000	4,800	8,400		40,320	C#*D#*E#*F#
15	sot-1							C#*D#*E#*F#
16	distribuidor 3		1,000	3,100	4,800		14,880	C#*D#*E#*F#
17	magatzem material administratiu		1,000	4,700	16,700		78,490	C#*D#*E#*F#
18			1,000	8,800	8,700		76,560	C#*D#*E#*F#
19	magatzem manteniment		1,000	4,700	18,900		88,830	C#*D#*E#*F#
20	oficina manteniment		1,000	6,600	3,650		24,090	C#*D#*E#*F#
21	arxiu		1,000	4,900	5,500		26,950	C#*D#*E#*F#
22			1,000	1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
23	oficina sindicats 1		1,000	3,050	3,950		12,048	C#*D#*E#*F#
24	oficina sindicats 2		1,000	3,750	2,950		11,063	C#*D#*E#*F#
25	serveis		1,000	4,000	1,750		7,000	C#*D#*E#*F#
26	serveis 1+neteja		1,000	5,000	3,500		17,500	C#*D#*E#*F#
27	serveis		1,000	1,400	4,700		6,580	C#*D#*E#*F#
28	passadís		1,000	1,150	4,700		5,405	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **532,801**

10 P7D5-EQG7 m2 Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona escala		1,000	4,300	2,500		10,750	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,300	1,300		1,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,440**

11 P846-9JO6 m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	distribuidor		1,000	3,100	7,400		22,940	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,400	3,200		14,080	C#*D#*E#*F#
4			1,000	4,500	1,870		8,415	C#*D#*E#*F#
5	office		1,000	3,300	1,700		5,610	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,200	1,500		6,300	C#*D#*E#*F#
7	vestíbul independència		1,000	2,200	3,000		6,600	C#*D#*E#*F#
8	cabines		5,000	2,150	1,200		12,900	C#*D#*E#*F#
9			2,000	1,950	1,200		4,680	C#*D#*E#*F#
10			2,000	1,600	1,200		3,840	C#*D#*E#*F#
11			1,000	1,700	1,200		2,040	C#*D#*E#*F#
12			1,000	1,700	0,900		1,530	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	neteja	1,000	2,000	1,200	2,400	C#*D#*E#*F#
15	sot-1					
16	canviador 1	1,000	1,500	1,900	2,850	C#*D#*E#*F#
17	canviador 2	1,000	1,500	1,900	2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,035**

12 P846-FAIX m

Faixa de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'amplària màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	distribuidor		2,000	14,400			28,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,100			6,200	C#*D#*E#*F#
4	office		2,000	11,400			22,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
6			1,000	5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
7	sala polivalent		2,000	5,900			11,800	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
9	vestidor		2,000	13,500			27,000	C#*D#*E#*F#
10			4,000	4,900			19,600	C#*D#*E#*F#
11			2,000	3,900			7,800	C#*D#*E#*F#
13	sot-1							C#*D#*E#*F#
14	distribuidor 1		2,000	3,600			7,200	C#*D#*E#*F#
15			2,000	6,700			13,400	C#*D#*E#*F#
16	distribuidor 2		2,000	8,300			16,600	C#*D#*E#*F#
17			1,000	3,100			3,100	C#*D#*E#*F#
18	distribuidor 4		2,000	5,800			11,600	C#*D#*E#*F#
19			2,000	2,300			4,600	C#*D#*E#*F#
20	sala recuperació		2,000	15,800			31,600	C#*D#*E#*F#
21			4,000	8,700			34,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,300**

13 P846-TABI m

Tabica vertical de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'alçaria màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidor		1,000	22,800			22,800	C#*D#*E#*F#
3	office		1,000	4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
6	sot-1							C#*D#*E#*F#
7	distribuidor 1		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
8	sala recuperació		1,000	10,900			10,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,200**

14 P8L0-LLBR m

Llinda i brancal d'alumini anoditzat i lacat de fins a 450 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V1		2,000	1,400		1,000	2,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	2,700		1,000	2,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	V2	2,000	1,400	4,000	11,200	C#*D#*E#*F#
4		1,000	1,400	4,000	5,600	C#*D#*E#*F#
5	V3	2,000	2,350	1,000	4,700	C#*D#*E#*F#
6		1,000	2,700	1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
7	V4	2,000	3,350	1,000	6,700	C#*D#*E#*F#
8		1,000	6,300	1,000	6,300	C#*D#*E#*F#
9	R1	2,000	1,500	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10		1,000	1,800	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,500**

15 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 P8K0-6Y80 m Escopidor amb peça de formigó polimèric de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V1		1,000	2,700		1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
2	V2		1,000	1,400		4,000	5,600	C#*D#*E#*F#
3	V3		1,000	2,700		1,000	2,700	C#*D#*E#*F#
4	V4		1,000	6,300		1,000	6,300	C#*D#*E#*F#
5	R1		1,000	1,800		1,000	1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,100**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 08 PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P924-DX78 m2 Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pati							
2	zona pavimentada		1,000	8,000	7,000		56,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	7,100		49,700	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	3,142	3,000		-9,426	C#*D#*E#*F#
5	banc de formigó		1,000	11,800	0,700		8,260	C#*D#*E#*F#
6	zona grava		1,000	10,900	5,700		62,130	C#*D#*E#*F#
8	sot-1							
9			1,000	12,800	7,200		92,160	C#*D#*E#*F#
10			1,000	12,600	3,400		42,840	C#*D#*E#*F#
11			-0,500	3,142	4,480		-7,038	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,626**

2 P93M-JNGP m2 Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba

AMIDAMENTS

Data: 08/07/26 Pàg.: 47

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.08/P924-DX78 Subbase,g=15cm,grava pedra granit.50 a 70mm,estesa+picon.	V	294,626				294,626	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **294,626**

3 P93G-5700 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6. amb formació de pendents

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidor		1,000	8,200	22,700		186,140	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A1		1,000	2,000	2,750		5,500	C#*D#*E#*F#
4	dutxa A1		1,000	1,900	2,750		5,225	C#*D#*E#*F#
5	cabines		5,000	2,150	1,200		12,900	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,950	1,200		4,680	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,600	1,200		3,840	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,700	1,200		2,040	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,700	0,900		1,530	C#*D#*E#*F#
10	neteja		1,000	2,000	1,200		2,400	C#*D#*E#*F#
11	lavabo A2		1,000	2,800	1,900		5,320	C#*D#*E#*F#
12	dutxa A2		1,000	2,000	2,100		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,775**

4 P9D5-35ZE m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.08/P93G-5700 Recrescuda supo.pavim.,g=5cm,mort.ciment 1:6 formació pendents	V	233,775				233,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,775**

5 P9C2-155HD m2 Paviment de terratzo llis de micrograno, de 60x40 cm,tipus Peça Bicapa serie 700 Micro Negre MB200 de Mosaics Planas o equivalent, col·locat a trencajunts. Color de la beurada gris fosc i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	distribuidor		1,000	74,420			74,420	C#*D#*E#*F#
3	office		1,000	12,670	3,840		48,653	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	1,410	2,300		-3,243	C#*D#*E#*F#
5	vestíbul independència		1,000	2,200	3,000		6,600	C#*D#*E#*F#
6	serveis 1		1,000	2,000	2,300		4,600	C#*D#*E#*F#
7	serveis 2		1,000	3,200	2,300		7,360	C#*D#*E#*F#
8	sala polivalent		1,000	5,200	4,100		21,320	C#*D#*E#*F#
9	recinte residus		1,000	6,950	2,700		18,765	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,250	1,400		8,750	C#*D#*E#*F#
11			1,000	2,910	1,450		4,220	C#*D#*E#*F#
13	sot-1							
14	oficina manteniment		1,000	6,600	3,700		24,420	C#*D#*E#*F#
15	arxiu		1,000	25,400			25,400	C#*D#*E#*F#
16	oficina sindicats 1		1,000	3,050	3,950		12,048	C#*D#*E#*F#
17	oficina sindicats 2		1,000	3,750	2,950		11,063	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	serveis	1,000	4,000	1,750	7,000	C#*D#*E#*F#
19	serveis 1+neteja	1,000	5,000	3,500	17,500	C#*D#*E#*F#
20	canviador 1	1,000	1,500	2,000	3,000	C#*D#*E#*F#
21	canviador 2	1,000	1,500	2,000	3,000	C#*D#*E#*F#
22	serveis	1,000	1,400	4,700	6,580	C#*D#*E#*F#
23	passadís	1,000	1,150	4,700	5,405	C#*D#*E#*F#
24	distribuidor 1	1,000	17,100		17,100	C#*D#*E#*F#
25	distribuidor 2	1,000	20,100		20,100	C#*D#*E#*F#
26	distribuidor 3	1,000	2,700	4,300	11,610	C#*D#*E#*F#
27	distribuidor 4	1,000	10,400		10,400	C#*D#*E#*F#
28	magatzem material administratiu	1,000	12,000	14,000	168,000	C#*D#*E#*F#
29		-1,000	7,850	5,800	-45,530	C#*D#*E#*F#
30	magatzem manteniment	1,000	16,800	4,300	72,240	C#*D#*E#*F#
31	sala recuperació	1,000	7,700	14,000	107,800	C#*D#*E#*F#
32		-1,000	4,140	1,020	-4,223	C#*D#*E#*F#
33	instal·lacions aigua	1,000	43,500		43,500	C#*D#*E#*F#
34	instal·lacions clima	1,000	2,900	2,700	7,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **715,688**

6 P9E1-V6R9 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona accés semisoterrani							
2			1,000	6,400	4,000		25,600	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,200	7,200		66,240	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,900	4,000		27,600	C#*D#*E#*F#
6	sot-1							
7	pati							C#*D#*E#*F#
8	zona pavimentada		1,000	8,000	7,000		56,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	7,000	7,100		49,700	C#*D#*E#*F#
10			-1,000	3,142	3,000		-9,426	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **215,714**

7 P9ZA-4ZDF m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escala		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	01.08/P9C2-155HD Paviment de terratzo llis de micrograa, de 40x40 cm,tipus Peça Bicapa serie 700 Micro Negre MB200 de	V	715,688				715,688	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **755,688**

8 P992-IR5V u Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PR32-8RZ5 m3 Grava de riu de 18 a 25 mm de color blanc, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	sot-1						
2	pati						C#*D#*E#*F#
3	zona grava	1,000	10,900	5,700	0,100	6,213	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,213**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 01 INSTALACIÓ GENERAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SANEJAM1	u	Sanjament de quadre electric obsolet existent. Identificació dels element sense ús i desballestament del mateix.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PG2J-4BHP	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
3	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **75,000**
4	PG33-E4VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
			AMIDAMENT DIRECTE **125,000**
5	PG14-J16S	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, encastada
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
6	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	PG41-EQV6	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	PG4A-EOY3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	PG47-ELV4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
11	PG2J-4BHE	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
12	PG33-E4Z3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**
13	PG2J-4BHD	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
14	PG33-E50Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
15	PG14-J13U	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	PG14-J13W	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PG14-J13Q	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
19	PG4C-BIFI	u	Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	PG4C-BICS	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	PG4C-BIFF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	PG41-EQVU	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
23	PG4A-EOKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
24	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**34,000**
25	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
26	PG47-EMER	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
27	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**26,000**
28	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
29	PG47-EM0D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
30	PG47-ELTN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
31	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
32	PG47-EM8T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
33	LEGBT	u	Planóls AsBuilt i legalització de les modificacions electriques de BT.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	02	CONDUCTORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG2J-4BHQ	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
2	PG2J-4BHE	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
3	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
4	PG12-DHHT	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	PG12-DHG9	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

AMIDAMENTS

6	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

7	PG33-E4Z3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE **350,000**

8	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **500,000**

9	PG33-E4W6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	25,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

10	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **320,000**

11	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	40,000			320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

12	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **480,000**

13	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	40,000			480,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **480,000**

14	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

15 PG33-E50P m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	50,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 03 MECANISMES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 1 presa de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, presa de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 1 presa de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3 PG69-61UO u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada

AMIDAMENT DIRECTE **116,000**

4 PG6A-61UN u Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada

AMIDAMENT DIRECTE **62,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 04 IL·LUMINACIÓ D'EMERGENCIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B3BQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

AMIDAMENT DIRECTE **76,000**

2 PG35-HIXS m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**800,000**
3	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**800,000**
4	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 05 IL·LUMINACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PHA2-3A9B	u	Llumenera industrial DISANO 16470100 927 echo led 19w cld gris o tecnicament equivalent, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
2	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa DISANO 2204251500 pastilla 0425 24w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, amb font d'alimentació, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	PH23-JFAG	u	Llumenera decorativa DISANO 2215031000 toledo 1503 led 25w cld blanco u<19 o tecnicament equivalent, modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, , protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**81,000**
4	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu DISANO 2217291500 ecolex 2 led 1729 14w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <19, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
5	PH21-AZT9	u	Llum decoratiu DISANO 2217291600 ecolex 3 led 1729 21w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**44,000**
6	PH11-AZWQ	u	Llumenera decorativa DISANO 43161700 1216 pocket 3 led 8w cld ral9005 o tecnicament equivalent, de 8 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	PH40-6U23	m	Tira LED DISANO 2248511300sp perfil + strip led ip20 - cri80 10w/m 1000lm/m - 0.5 metros 5w 283lm o tecnicament equivalent, per a muntar superficialment, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**

AMIDAMENTS

8	PG86-HD0R	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat
			AMIDAMENT DIRECTE **35,000**
9	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
			AMIDAMENT DIRECTE **2.070,000**
10	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**
11	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **6.210,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 FONTANERÍA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SANSALA	u	Sanejamet de sala per a climatització existent, retirada de canonades i elements obsolets de la sala i de la planta semisoterrani i -1 i transport de residus a vertader autoritzat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PN38-EC80	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
3	PFC0-4I05	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
4	PFQ0-3L95	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
5	PNE1-763R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	PJ64-9FRM	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	TNIRCL9011	m	Subministrament i muntatge de col·lector, realitzat amb tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
8	PFQ0-3LHC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
9	PN38-EC7P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment		
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
10	PF90-HPGH	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar		
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
11	PF90-HPG6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar		
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
12	PF90-HPG5	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar		
			AMIDAMENT DIRECTE	**62,000**
13	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar		
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
14	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar		
			AMIDAMENT DIRECTE	**58,000**
15	PF90-HPG2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
16	PF90-HPG1	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
17	PFQ0-3LNX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
18	PFQ0-3LNT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
19	PFQ0-3LNR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**62,000**
20	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
21	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**58,000**
22	PFQ0-3LK7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
23	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
24	PN38-EC68	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
25	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
26	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
27	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**27,000**
28	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
29	PJ56-9LDY	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries, muntada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,000**
30	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,000**
31	PJAD-75Y3	u	Escalfador instantani elèctric STIEBEL ELTRON DEM 3 o tecnicament equivalentmonofàsic de 230 V, 4,5 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 03 SANEJAMENT I DESGUASSOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ07-S000	pa	Connexió de la nova xarxa de sanejament a l'existent, des de la petita evacuació fins a xarxa actualment existent. Inclou subministrament i col·locació de l'arqueta sifònica abans de la connexió a clavegueram.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

	TOTAL AMIDAMENT	**1,000**

2	PJ07-S001	u	Xarxa de petita evacuació de cuina, amb aigüera i bonera, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJ07-S002 u Connexió de amb lavabo, inodor o dutxa des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	dutxa A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	dutxa A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	lavabo A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	serveis 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	serveis 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	vestidor		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
11	sot-1							
12	serveis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	serveis mant		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	serveis 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
15	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

4 PD54-10OAE u Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	arxiu		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PFA8-DVC9 u Desguàs de fan-coil amb tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. inclou formació de sifò i connexió a baixant o col·lector

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

6 PD18-8D5M m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	3,200			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

7 PD18-8D4X m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	3,200			12,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **12,800**

8 PD785-Q10C m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,500**

9 PD785-Q10D m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000	4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	sot-1		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,300**

10 PD785-Q10E m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000	20,500			20,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
3	sot-1		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,600			5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,700**

11 PD785-Q10F m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

12 PD785-Q10G m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1		1,000	20,800			20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,800**

13 PD785-Q10H m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1		1,000	11,200			11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,200**

14 PD5B-5134T m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. Article: ref. ACO00302838 de la sèrie Self 100 de l'empresa ACO PRODUCTOS POLÍMEROS SA

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000	5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,500**

15 PD34-B298 u Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16 PD35-8GKQ u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PD35-8GKZ u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 120x120x105 cm cm de mides interiors i 10 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sot-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 PJ3A-8D3Q u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

19 PJ3A-8D3V u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 PJ3A-8D45 u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4 01 DETECCIÓ D'INCENDIOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM11-384J	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PM15-4IDK u Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **49,000**

3 PM17-386P u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4 PM18-3863 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

5 PM18-385W u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PAW8-78PJ	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	PM1A-J0RH	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
9	PG13-E37O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
11	LEGPCI	u	Legalització de la instalació PCI modificada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	02	EXTINCIÓ MANUAL
Título 5	01	EXTINTORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	09	INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	02	EXTINCIÓ MANUAL
Título 5	02	BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM20-DGBH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i

muntatge

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2 03TNQM8194 m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

3 03TNQM8134 m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 63 mm y 5,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

4 03TNQM8154 m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 50 mm y 4,6 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

5 03TNQM8164 m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 40 mm y 3,7 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

6 03TNQM8114 m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 32 mm y 2,9 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **26,000**

7 03TNQM8144 m

Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 202 mm y 1,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4 03 SEÑALIZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z98	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

2 PMS0-6Z9B u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4 04 SECTORIZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 P7D6-613K m2

Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

3 P7DA-EQF5 m

Segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

4 P7DC-FIKH u

Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 CLIMATIZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PEH1-6R71	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua YORK YMPA0260PE o tecnicamet equivalent, amb condensació per aire i ventiladors axials, de 249 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 76.6 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 8 compressors del tipus hermètic rotatiu (scroll) inverter i fluid frigorífic R454b, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, amb bomba de circulació d'aigua inclosa, col.locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	GRUA	u	Operacio de col·locació de maquinaria, amb grua de 100 tones.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	P442-DFZU	kg	Bancada d'acer S355J2 per a recolçament de maquinaria a coberta, segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
			AMIDAMENT DIRECTE	**348,000**
4	PEUX-BANC1	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1000x1200 o tecnicament equivalent, apta per a 500kg	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PEUX-BANC2	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1200x3000 o tecnicament equivalent, apta per a 1620kg	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PN45-FDDD	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	PEV5-H9VJ	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	PEUE-6YQ1	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
11	TNIRCL12511	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 de la sèrie Niron de ITALSAN.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
12	PFQ0-3L7X	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
13	PFR0-3NGH	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment		
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
14	SANSALA	u	Sanejamet de sala per a climatització existent, retirada de canonades i elements obsolets de la sala i de la planta semisoterrani i -1 i transport de residus a vertader autoritzat.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	TNIRCL20011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
16	PFQ0-3LER	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	PN45-FDDL	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment		
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
18	PFM3-8G68	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat		

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	PNE1-763P	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
20	PN72-H7VY	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	PN88-8F7R	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
22	PN21-ECXO	u	Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
23	PJM41-NAHY	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
24	PN71-ED4W	u	Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
25	PEU6-6SU1	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
26	TNIRCL11011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**72,000**
27	TNIRCL9011	m	Subministrament i muntatge de col·lector, realitzat amb tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat.	

AMIDAMENTS

Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **43,000**

28 TNIRCL7511 m

Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **29,000**

29 TNIRCL6311 m

Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **47,000**

30 TNIRCL5011 m

Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **88,000**

31 TNIRCL4011 m

Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

AMIDAMENTS

32	TNIRCL3211	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron de ITALSAN.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**78,000**
33	TNIRCL2574	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2511 de la sèrie Niron de ITALSAN.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,000**
34	PFQ0-3LBE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**72,000**
35	PFQ0-3LHX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**43,000**
36	PFQ0-3LHV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**29,000**
37	PFQ0-3LHT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**47,000**
38	PFQ0-3LHR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**88,000**

AMIDAMENTS

39	PFQ0-3LHN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
40	PFQ0-3LHF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**78,000**
41	PFQ0-3LE6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,000**
42	PN38-EC7N	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
43	PEV4-6SUS	u	Subministrament i col·locació de control centralitzat MITSUBISHI ELECTRIC o tecnicament equivalent. Control centralizatzat per a 400 grupos amb pantalla táctil a color, conexión amb el nubul i element de conexio Bacnet per a conectar a BMS, instal·lat i connectat, compost per: 1 ut AE-C400-E. Control centralitzat per a 400 grups amb pantalla tàctil a color i connexió amb núvol 1 ut FGBACNET Permet al AE-C400E- / EW-C50E comunicar-se amb el protocol BACnet sota l'estàndard ISO 16484-5 (ANSI/ASHRAE 135-2010) i anteriors 1 ut CONFGWEB. Servei de configuració del “Control Centralitzat Integrat” 1 ut FGINTERLOCK. Programació de relacions lògiques 6 ut PAC-YG60MCA	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
44	PEJ6-6SHL	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0502-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 2,74 kW de potència frigorífica i 2,85 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
45	PEJ6-6SHJ	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0602-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,33 kW de potència frigorífica i 4,33 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
46	PEJ3-6SLZ	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,42 kW de potència frigorífica i 2,96 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 70 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat,	

AMIDAMENTS

inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

47 PEJ3-6SMA u

Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,22 kW de potència frigorífica i 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

48 PEJ3-6SMP u

Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 302-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,33 kW de potència frigorífica i 9,2 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 190 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

49 PEJ3-6SMH u

Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 702-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 15,3 kW de potència frigorífica i 19,1 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 210 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

50 PN38-EC5O u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **26,000**

51 PN38-EC7G u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

52 PN22-ECZG u

Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

53 PN22-ED08 u

Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

54 PNE2-769Y u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **13,000**

55 PNE2-769Z u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

56 PE53-4UFN m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**359,000**
57	PEKB-6YY9	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x16 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
58	PEKB-6YY1	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x24 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**17,000**
59	PEKB-6YYD	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x32 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 32 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
60	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 600x600 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
61	DEM	u	Demolició caseta metàl·lica exterior, desmuntatge de maquina exterior HITECSA ACVBZ-1201, extracció de gas R-22, transport a vertader autoritzat per a destrucció del gas i trasllat de tota la runa a vertader convencional, inclòs tramitació de documentació justificativa de la retirada de residus.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
62	PEG3-CTP5	u	Bomba de calor partida d'expansió directa Mitsubishi electric MPEZ-M200LYA o tecnicament equivalent, horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal de 19 kW, potència calorífica nominal 22, kW, amb un EER de 3.3, amb un COP de 3.5, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 5,76 i 6,4 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R32 A, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada, inclos part proporcional d'accesori MAC-334IF per tal que funcionein 2 en paral·lel, accesoris de soportacio i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
63	ADAP	u	Adaptació de conductes existents a noves maquines MPEZ-M200LYA, inclòs modificació de cel ras existent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
64	PED2-CU6A	u	Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 45 kW, EER 2.86 i COP 3,65, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 13.98 kW i en calor 12.32 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
65	PED5-606I	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-M140VMA-A1 o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 282 W	

AMIDAMENTS

de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

66 PED2-CU68 u

Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUMY-SM140YKM o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 15,5 kW i potència calorífica de 17,5 kW, EER 3.22 i COP 4.21, potència elèctrica absorbida en fred 4,81 kW i en calor 4,15 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

67 PED4-6044 u

Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-MS40VFM-E o tecnicament equivalent, de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

68 PEG6-5ZQI u

Bomba de calor partida MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2 o tecnicament equivalent, d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,6 kW, potència calorífica nominal de 5,0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.6 (A++) i SCOP de 4.3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada, inclos interface per a bus BacNET PAC-SK15MA-E, accesoris de soportació i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

69 PEVC-368X u

Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA o tecnicament equivalent, amb programador semanal

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

70 PEVC-368P u

Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAAB o tecnicament equivalent, amb programador semanal i detector de fuïta de gas R32

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

71 PF50-CTW9 u

Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMYY62-G-E o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

72 PF50-CTW2 u

Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMY-Y102LS-G2 o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

73 PEZ1-6RX2 kg

Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c, R-410a o R32

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

74 PF51-6RXJ m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **80,000**

AMIDAMENTS

75	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**190,000**
76	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**105,000**
77	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
78	PF54-6RY7	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
79	PF54-6RXY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
80	PFQ0-3L8U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
81	PFQ0-3L25	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	
			AMIDAMENT DIRECTE	**190,000**
82	PFQ0-3L1W	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	
			AMIDAMENT DIRECTE	**105,000**
83	PFQ0-3L5Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
84	PFQ0-3L63	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
85	PFQ0-3L65	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment	

AMIDAMENTS

amb grau de dificultat alt

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

86 PG2J-4BIT m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

87 PG2N-EUK8 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENT DIRECTE **400,000**

88 PG13-E37O u

Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

89 PEV1-H9X2 m

Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **400,000**

90 LEGINST u

Realització de planols As-Built i legalització de la instal·lació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

91 PEV4-6SUM u

Sistema de Control iGestió Tècnica (BMS) basat en tecnologia Trend Controls o tecnicament equivalent, destinat a la supervisió, regulació i optimització de les instal·lacions de climatització,ventilació, enllumenat, producció fotovoltaica i monitorització dels consumsenergètics
de l'edifici.

El sistema permetrà centralitzarla gestió de totes les instal·lacions tècniques en una única plataforma,proporcionant una explotació eficient de l'edifici, millorant el confort delsusuaris, facilitant les tasques de manteniment preventiu i correctiu, icontribuint a la reducció dels consums energètics i dels costos d'explotació.

El sistema proposat permetrà:

- Supervisió local mitjançant servidor web TONN-W02-Ko, amb funcionalitat multiprotocol per a la integració dels diferents equips i instal·lacions existents i de nova implantació. El servidor actuarà com a plataforma d'integració de protocols BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU i altres protocols compatibles, permetent la visualització gràfica de la instal·lació, la consulta d'estats, alarmes, tendències i variables de procés.
- Exportació de tots els punts de control cap al sistema corporatiu Trend IQVision instal·lat a ICAT Salut, mitjançant tecnologia Niagara, garantint la integració amb la plataforma centralitzada de gestió tècnica dels edificis i permetent la supervisió unificada des del centre de control.
- Supervisió remota i centralitzada des del sistema SCADA Trend IQVision, amb accés segur mitjançant perfils d'usuari, gestió d'alarmes en temps real, emmagatzematge d'històrics, explotació de dades, generació d'informes energètics, programacions horàries i operació remota de totes les instal·lacions integrades.

L'abast de l'actuació inclou:

- Integració de la bomba de calor existent al sistema de control mitjançant el cablejat de comunicacions disponible, incorporant tots els punts de supervisió, estats de funcionament, alarmes i consignes disponibles pel fabricant.

- Integració de la nova bomba de calor mitjançant comunicacions BACnet/IP, amb lectura i escriptura de variables, regulació de consignes, supervisió de temperatures, estats, alarmes i control dels modes de funcionament.
- Implementació del control de les bombes dels circuits secundaris mitjançant protocol BACnet/IP, incloent-hi les seqüències automàtiques de funcionament, alternança, control de demanda, monitorització d'hores de funcionament, estats i alarmes.
- Implementació de la gestió integral dels fan-coils mitjançant Room Controllers en protocol BACnet MS/TP, incloent-hi la regulació automàtica de temperatura, control proporcional de les vàlvules, selecció automàtica de velocitats dels ventiladors, consignes d'ocupació, mode confort, reducció nocturna, protecció antigel i

programació horària individual o per zones.
- Implementació del control i la supervisió dels recuperadors de calor i de les unitats de ventilació, incorporant les corresponents seqüències automàtiques de funcionament, control de ventiladors, recuperació energètica, filtres, temperatures, estats, alarmes i programacions horàries.

- Implementació del control del sistema VRV de sis unitats interiors Mitsubishi Electric mitjançant protocol BACnet, permetent la supervisió dels equips, modificació de consignes, canvi de mode de funcionament, control d'encesa i apagada, velocitats dels ventiladors i recepció d'alarmes.
- Integració de la monitorització dels consums elèctrics i tèrmics mitjançant protocol Modbus RTU, amb registre continu de dades, visualització gràfica dels consums instantanis i acumulats, emmagatzematge d'històrics, generació de tendències i suport a l'anàlisi energètica de l'edifici.
- Implementació de la gestió dels circuits d'enllumenat, permetent l'encesa i apagada mitjançant programacions horàries, calendari anual, comandament manual des del sistema de supervisió i possibilitat d'incorporar estratègies d'estalvi energètic.
- Integració del sistema de producció fotovoltaica, incorporant la supervisió dels inversors, potència instantània, energia produïda, estats de funcionament, alarmes, rendiment de la instal·lació i registre d'històrics per al seguiment de la producció energètica.
- Configuració de la base de dades de punts, desenvolupament de pantalles gràfiques de supervisió, configuració de tendències, històrics, alarmes, calendaris, horaris de funcionament i perfils d'accés dels diferents usuaris.
- Realització de les proves de funcionament, verificació de les comunicacions amb tots els equips integrats, ajust de les regulacions i validació conjunta amb la Direcció Facultativa abans de la posada en servei definitiva.

El sistema es lliurarà completament configurat, programat, documentat i posat en marxa, incloent-hiles corresponents proves de funcionament i la validació de totes lescomunicacions entre equips. També es facilitarà la documentació asbuilt, còpia dels programes, llistat de punts, esquemes de comunicacions i manualsd'operació necessaris per al manteniment futur de la instal·lació.

La solució proposada garanteix una arquitectura oberta i escalable, preparada per incorporar futuresampliacions o nous sistemes de l'edifici sense afectar el funcionament de lainstal·lació existent. Això permetrà una explotació eficient de totes les instal·lacions,una gestió centralitzada de les incidències, una optimització contínua dels consums energètics i una millora de la disponibilitat i fiabilitat delssistemes tècnics de l'edifici.

Com a requisit indispensable,tots els treballs relacionats amb el Sistema de Control i Gestió Tècnica (BMS),incloent-hi el subministrament, la programació, la integració de protocols, laconfiguració, la posada en marxa i l'assistència tècnica, hauran de serexecutats per una empresa que disposi del Certificat Tecnològic de TrendControls dins del seu programa d'homologació, vigent en el moment del'execució dels treballs. Aquest requisit garanteix la capacitació tècnicanecessària per a la implantació, programació i integració dels sistemes TrendControls, assegurant la compatibilitat amb la infraestructura existent d'ICATSalut, el compliment dels estàndards del fabricant i el manteniment de lescondicions de garantia, suport tècnic i futures ampliacions de la plataforma.

El sistema estara compost per:

1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado,
incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud TONN-W05-9500-24__Controlador de integración TONN de Trend con Wifi y 2 zonas, licencia de 500 puntos de proxy_Marca__KONT_PIR
1 ud IQV-1-N__IQV-1-N ADD 1 TONN OR IQX:Ampliación de la licencia para la conexión de un único TONN_Marca__KONT_PIR
1 ud IQVIEW15-24VDC__IQVIEW15-24VDC: Pantalla táctil capacitiva, 24 V CC, Pantalla TFT de 15´´ para usar con IQvision, TONN o IQX_Marca__KONT_PIR
13 ud TC300C-G__Termostato comercial, 230V, BACnet MS/TP, Modbus RTU_Marca__KONT_PIR
13 ud TB/TI-S__TB/TI-S Sensor de temperatura de termistor de inserción, uso en conductos, con junta de espuma (corto)_Marca__KONT_PIR
1 ud QC0300300 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud LF10-4B65__Sensor de temperatura para conductos de aire, NTC 10K, brida LF-MF incluida, IP65, 400 mm de longitud_Marca__KONT_PIR
2 ud LFH10-2B65__LFH10-2B65 Transmisores de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / K_Marca__KONT_PIR
2 ud TR50-3N__Multisensor de temperatura, humedad y CO2 con comunicaciones de BACnet, Modbus y Sylk_Marca__KONT_PIR
4 ud DPS400B__Interruptor de presión diferencial, 40 a 400Pa, diferencial de conmutación de 20Pa, paquete a granel de 45 piezas_Marca__KONT_PIR

AMIDAMENTS

4 ud N05010__N05010 Actuador de compuerta, 24 Vac/dc, 50/60 Hz, IP54, 35 dB, 5 Nm_Marca__KONT_PIR
1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud QC000_MiniCofret_01 Suministro Caja de plástico con capacidad para alojamiento en su interior controlador de 10 Elementos de cuadro ,completamente preccableado desde bornero de controlador a regletero de nylon, incorporando en su interior proteccion magnetotermica 1F+N ._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RS0844TS230NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (10Base-T1L), 8UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 230V, versión corta
2 ud VM-E3-MINI-ITF-485-IC_PIRF_50/5 Analizador de Redes Trifasico CVM-E3-MINI-ITF-485 Comunicacion Bacnet Mstp, Carril DIN + 3 Ud Transformador Toroidal TC5 50/5
1 ud KC654FACL5-603E-00-00 Contador(s) electrónico(s) marca KAMSTRUP, modelo Multical 603, diseñados para la medición de consumos en instalaciones centralizadas o de distrito, especialmente viviendas unifamiliares, edificios de apartamentos, oficinas, etc…
· Integrador M603-E Pt500 de 2 hilos, t1-t2-t3, V1-V2
· Caudalímetro ultrasónico ULTRAFLOW® tipo 44 para FRIO (2ºC - 50ºC)
· Caudal nominal qp 60,0 m³/h, 360 mm X DN100, PN 25 en acero inoxidable.
· Juego de 2 sondas de bolsillo con 1,5 m de cable, & 5,8. con Juego portasondas de 140 mm X R½´´, acero inox. para ø 5,8 mm (2 unid.)
· 230 VAC alimentación
· Cable de conexión entre Multical y Ultraflow - 10 m.
· Puerto óptico para lectura de registros históricos (hasta 15 años, 36 meses, 460 días y 1.392 horas)
· Placa metálica para cabezal de lectura óptica
· Soporte plano para montaje en pared
· Cumple con la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas)
- Tarjeta comunicacion Modbus-rtu
1 ud SU_7WD
Realizar Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones del proyecto de instalaciones y en base al listado de puntos especificado, trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo de las instalaciones. Realización libro fin de obra conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores,fichas técnicas y certificados._Marca _KON_PIR

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Data: 08/07/26 Pàg.: 80

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM5-9K27	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tecnicament equivalent, amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 3.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F8, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PEM5-9K2G	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 4000 o tecnicament equivalent,amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	GRUA	u	Operacio de col·locació de maquinaria, amb grua de 100 tones.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PEM6-B66N	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-500/150 SILENT o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 59 W de potència absorbida per a un cabal de 300 m3/h, i 200 Pa de pressió estatica, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PEVB-6PHN	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
6	PEM6-B66Q	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-2000/315 SILENT 3V o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 226 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1.641 m3/h, nivell de pressió sonora de 200 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	PG76-CP47	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
8	PE53-4UFN	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras
			AMIDAMENT DIRECTE **383,000**
9	PEK6-FIBW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i 100 mm d'alçària col·locada entre els conductes
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**
10	PEK6-FHZX	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	PEK6-FHZY	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	PEK6-FI0Q	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PEK6-FHZZ	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PEK6-FI01	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	PEK6-FI02	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
16	PEK6-FI0T	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PEK6-FI1L	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
18	PEK6-FHZW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diametre col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	PEK6-FI4J	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diametre, col·locada entre els conductes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
20	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**34,000**
21	PE421-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
22	PE421-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**28,000**
23	PE421-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
24	PE421-491Y	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
25	PE421-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**46,000**
26	PE421-495Z	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
27	PE421-4961	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
28	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular MADEL BWC-N 100 o tecnicament equivalent, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
29	PEKL-36CL	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
30	PEKL-36CS	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
31	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 600x600 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
32	PEKM-48DJ	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
33	PEKM-48DE	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x250 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x250 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

34	PEKM-48DH	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
35	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
36	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
37	PG13-E37O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
38	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 GAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	SANGAS	u	Sanejamet de caseta on s'ubica el comptador de gas, i col·locació d'armari per intemperie per ubicar el comptador.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PK20-613R	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PK24-613V	u	Desmuntatge i muntatge de comptador de gas per desplaçament d'1,5 m com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PF56-FJDM	m	Realització de camisa de protecció de tuberia de gas mitjançant tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal, de 2,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
5	LEGGAS	u	Legalització de la modificació de gas realitzada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 09 INSTAL·LACIONS
Titol 3 10 SANITARIS

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CZZ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, model The Gap de la casa ROCA o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	cabines		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	lavabo A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	serveis 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	serveis 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	s-1							
9	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	serveis 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

2	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Access de ROCA o equivalent, de 640x550 mm, col·locat amb suports murals. Inclús sifó i vàlvula de desguàs.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	lavabo A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	serveis 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	s-1							C#*D#*E#*F#
7	serveis 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3	PJ219-PRE3	u	Aixeta gerontològica per a lavabo monocomandament, de repisa, sèrie Prestodisc 640 de ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.10/PJ117-3BQ8 Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Access de ROCA o equivalent, de 640x550 mm, col·locat am	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4	PJ117-GAP1	u	Lavabo de porcellana de sobre encimera model The Gap Square de ROCA o equivalent, de 600x420x130 mm, col·locat sobre sobre de Silestone. Inclús sifó i vàlvula de desguàs.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidor		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	serveis 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	s-1							C#*D#*E#*F#
6	serveis 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

5 PJ219-PRE1 u Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.10/PJ117-GAP1 Lavabo de porcellana de sobre encimera model The Gap Square de ROCA o equivalent, de 600x420x130 mm,	V	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

6 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, model Garda de ROCA o equivalent amb reixa superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Incllou sifò i vàlvula de desguàs.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	s-1							
5	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PJ210-AB01 u Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment, mural, de llautó cromat amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.10/PJ186-3CNH Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, model Garda de ROCA o eq	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PJ11A-7ATS u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	cabines		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	lavabo A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	s-1							
7	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PJ21E-PRE1 u Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80, model 35902 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent , possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							

AMIDAMENTS

2	cabines		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

10 PJ218-503XY u Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. de la sèrie Essence de l'empresa GROHE o equivalent. Inclou dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, col·locada amb fixacions mecàniques de l'empresa GROHE o equivalent

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	lavabo A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	s-1							
6	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PC16-5NMI m2 Mirall de lluna incolora de gruix 6 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidors		2,000	3,100	1,500		9,300	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A1		1,000	1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#
4	lavabo A2		1,000	1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#
5	serveis 1		1,000	1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#
6	serveis 2		1,000	1,500	1,500		2,250	C#*D#*E#*F#
8	s-1							
9	serveis		1,000	1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#
10	serveis 1		1,000	1,700	1,500		2,550	C#*D#*E#*F#
11	serveis		1,000	1,000	1,200		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,100**

12 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	lavabo A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	serveis 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	s-1							C#*D#*E#*F#
7	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 PJ41-HA1X u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	dutxa A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	dutxa A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

14 PQ57-SIL2 m Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 50 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre suports murals. Inclou faldó de 20 cm i sòcol de 10 i la formació de forats per desguàs i aixetes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidors		2,000	3,100			6,200	C#*D#*E#*F#
3	serveis 2		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
5	s-1							
6	serveis 1		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,400**

15 PJ22-0006 u Mampara de dutxa amb vidre laminar 4+4

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	cabines		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	s-1							
5	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

16 PJ40-HA23 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.09.10/PJ11C-3CZZ Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de	V	14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

17 PJ42-HA1L u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	lavabo A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	serveis 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	serveis 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	s-1							C#*D#*E#*F#
8	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	serveis 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	serveis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

18 PJ43-HA1K u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	vestidor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	lavabo A1	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	lavabo A2	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	serveis 1	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	serveis 2	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	s-1						C#*D#*E#*F#
8	serveis	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	serveis 1	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	serveis	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

19 PQZ5-HAAH u Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	cabines		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	lavabo A1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	lavabo A2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	s-1							
7	serveis		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 10 FUSTERIA EXTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAD0-FUE1	u	E1. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana der roca, de dues fulles batents de mides de pas 180x230 cm, lacada per l'interioe del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés, barra antipànic tipus push-bar i amb pany. Partida totalemt acabada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAD0-FUE2 u E2. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 100x215 cm, lacada per l'interior del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés i amb pany. Inclou tarja superrior de 80 cm d'alçària formada per una reixa de lames de perfil tipus Z. Partida totalemt acabada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cambra residus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAF3-FEV1 u V1. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents de mides 700x1400 mm, i fix central de 1300x1400 mm, per a unes mides totals de 2700x1400 mm lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

4 PAF3-FEV2 u

V2. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent, de mides totals 1400x1400 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	pati		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	pb							
5	pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PAF3-FEV3 u

V3. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per una fulla batent de 800x2500 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2700x2500 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	s-1							
2	pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAF3-FEV4 u

V4. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per un conjunt doble format per una fulla batent de 800x2350 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2850x2350 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	s-1							
2	pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PB33-FER1 u

R1. Reixa acústica de mides 1800x1500 mm model SR d'ACÚSTICA INTEGRAL o equivalent, formada per
Envoltant: xapa galvanitzada de 1,2 mm de gruix.
Marc perimetral: sense marc perimetral en fabricació estàndard.
Lames: falques aerodinàmiques de material fonoabsorbent recobert amb xapa galvanitzada perforada de 0,8 mm de gruix.
Alçada passos d'aire: 36 mm.
Profunditat SR01: 300 mm.
Partida totalment acabada segons planols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 11 FUSTERIA INTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAS4-FIP01	u	P01. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PAS4-FIP02 u P02. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60 dues fulles batents per a una llum de 190x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1							

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAS4-FIP03 u P03. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 170x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PAS4-FIP04 u P04. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	sot-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PAS4-FIP05 u P05. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAS4-FIP06 u P06. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	2	sot-1						

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PA21-FIP07 u P07. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	sot-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PA21-FIP08 u P08. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

9 PAS4-FIP09 u P09. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	sot-1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PA21-FIP10 u P10. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PAD0-FIP11 u P11. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 80x210 cm, lacada del mateix color que les parets. Amb pany. Partida totalemt acabada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	sot-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAQA-FIP12 u P12. Porta interior d'una fulla corredissa d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	sot-1							

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PA21-FIP13 u

P13. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	sot-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PA21-FIP14 u

P14. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	semisoterrani							
2	sot-1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 P660-15U5W m2

Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M1		1,000	2,600	2,500		6,500	C#*D#*E#*F#
2	M2		1,000	2,600	1,200		3,120	C#*D#*E#*F#
3	M3		1,000	2,600	3,250		8,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,070**

16 P663-15UAB m2

Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M3		1,000	2,600	0,820		2,132	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,132**

17 P662-6YM2 m2

Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 120 cm de llargària i 226 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou part proporcional de porta. Partida totalment acabada segons plànols de planilles de fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	M4		1,000	2,300	2,300		5,290	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,700	2,300		3,910	C#*D#*E#*F#
3	M5		1,000	3,100	2,300		7,130	C#*D#*E#*F#
4			2,000	1,700	2,300		7,820	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,450	2,300		7,935	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **32,085**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 12 JARDINERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR432-8U01	m2	Formació de revestiment vegetal sobre mur exterior mitjançant plantació de Ficus pumila (ficus reptant o enfiladís), espècie vegetal tapissant de fulla perenne, amb elevada capacitat d'adherència sobre paraments verticals. Inclou preparació del terreny, aportació de terra vegetal adobada, excavació de clots de plantació, col·locació de sistema de reg si escau, plantació amb marc adequat segons densitat requerida, tutoratge inicial i primers regs de manteniment.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PR43F-8V4G	u	Subministrament de laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 13 PINTURA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior siloxànica d'alta resistència a la intempèrie, acabat mat, amb elevada impermeabilitat a l'aigua de pluja i alta permeabilitat al vapor d'aigua, aplicada sobre suport revocat prèviament netejat i imprimat, en dues mans, color a escollir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.07/P870-HK6G Consolidació param. Estucat,calç+Pintura acrílica,antihum.,pinzell	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.07/P81F-CWFZ Rep.sup.arrebossat vertical exterior,arrenc/repic.revest. Arrebossat,h>3 m, arrebossat bona vista mo	V	66,560				66,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,560**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.05/P654-12DFH Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senz	V	131,660	2,000			263,320	C#*D#*E#*F#
2	01.05/P654-12XXL Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N130mm / 400mm(70mm),2xF(15mm)+MW-roca R >=1,7	V	218,950	2,000			437,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	01.05/P654-8MIZ Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N108mm / 400mm(48mm),2xH(15mm)+MW-roca R >=1,0	V	260,420	2,000		520,840	C#*D#*E#*F#
4	01.05/P654-8MIY Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N108mm / 400mm(48mm),2xA(15mm)+MW-roca R >=1,0	V	83,230	2,000		166,460	C#*D#*E#*F#
5	01.05/P83EC-4DFH Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perf	V	58,870	1,000		58,870	C#*D#*E#*F#
6	01.05/P83EC-97V1 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,63/400(48) H(15mm)+placa lr.MW aïll.	V	170,810	1,000		170,810	C#*D#*E#*F#
7	01.05/P83EC-97UU Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,63/400(48) A(15mm)+placa lr.MW aïll.	V	190,240	1,000		190,240	C#*D#*E#*F#
8	01.05/P83EC-982H Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,78/400(48) A(15mm)+placa lr.MW aïll.	V	242,150	1,000		242,150	C#*D#*E#*F#
9	01.07/P867-JFUS Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades	V	493,690	-1,000		-493,690	C#*D#*E#*F#
10	01.07/P867-JRAL Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades	V	2,460	-1,000		-2,460	C#*D#*E#*F#
11	01.07/P824-3R86 Enrajolat vert.int.,h<= 3 m,rajola gres porcell.premsat esmalt.,rectang/quadr. 6 a 15 u peces/m2,pre	V	519,220	-1,000		-519,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.035,220**

3 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.07/P846-9JO6 Cel ras,placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada,entram. Estruc.senzilla acer galv. Perfils c/600mm	V	97,035				97,035	C#*D#*E#*F#
2	01.07/P846-FAIX Faixa de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'amplària màxima i gruix 12,5 mm, a	V	270,300				270,300	C#*D#*E#*F#
3	01.07/P846-TABI Tabica vertical de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'alçaria màxima i gruix 1	V	45,200				45,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **412,535**

4 P871-H8G6 m2 Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	barana		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 P894-4V92 m2 Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.13/P871-H8G6 Decapat pintures+òxids s/barana metàl.,decapant	V	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 14 CUINA I EQUIPAMENTS
Titol 3 01 CUINA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ72-CUI1	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari de cuina acabat laminat de baixa pressió amb tauler d'aglmerat d 19 mm de gruix i cantells ABS de 1,2 mm color a escollir.Guies amb extrracció total i fre ambfrontisses amb amortiment. Inclou el mobiliari següent: - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb 1 porta i 1 prestatge. - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 65 cm d'amplada,amb 1 porta i 1 prestatge i frontal reconstruït. - 1 mòdul baix de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada amb 2 calaixos i 1 doble - 1 mòdul columna per forn-microones amb 2 portes i 3 prestatges. - 1 mòbul columna de 750cm d'amplada per a frígorífic. - 1 porta per a encast de rentavaixelles de 60 cm d'amplada. - cubell d'escombraries amb recollida selectiva. S'inlouen regletes, panells laterals, sòcol d'alumini,.. partida totalment acabada segons plànols de detall.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PQ57-SIL1 m Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 62 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre mobiliari de cuina i amb p.p. de sòcol de 5 cm d'alçada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 PJ181-3DZ3 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PJ210-3YOI u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, model Ona de ROCA o equivalent, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQ84-65LW u Forn microones encastrable inclou marc d'escastrament, col·locat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PQ84-FR01 u Frigorífic tipus combi de 70 cm d'amplària i 180 cm d'alçada. col·locat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PJ42-HA4L u Dispensador de paper en rotlle per a cuina, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 14 CUINA I EQUIPAMENTS
Titol 3 02 EQUIPAMENT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV8-CO01	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre ignifug perforat enrotllable i recobriment de PVC , 3 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V1		1,000	1,400	2,700	1,000	3,780	C#*D#*E#*F#
2	V2		1,000	1,400	1,400	4,000	7,840	C#*D#*E#*F#
3	V3		1,000	2,350	2,700	1,000	6,345	C#*D#*E#*F#
4	V4		1,000	3,350	6,300	1,000	21,105	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,070**

2 P862-0001 m Subministrament i collocaicó de vinils glassejats en franjes de 30 cm en vidres de mampares

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,100**

3 PB94-0001 PA Partida alçada a justificar per a la senyalística per a l'edifici, partida totalment acabada segona plànols de detalls. Inclou retolació d'emergència com de d'espais

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 16 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-GR01	pa	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat, inclou disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residu, segons estudi de gestió de residus.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 17 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P131-SIS1	pa	Partida alçada de Seguretat i Salut

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 18 CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P010-02ZZ	pa	Control de qualitat de l'obra, assajos i verificacions necessàries, segons Estudi de Control de Qualitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol 19 EDIFICI INSS
Titol 3 01 REFORÇ PILARS
Título 4 14 EDIFICI INSS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	kg			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	P1	T						
5	P1bD (4 UPN-140)		4,000	3,800	16,000		243,200	C#*D#*E#*F#
6	P1cB (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600		80,560	C#*D#*E#*F#
7	P1cC (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600		80,560	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	P1cD (4 UPN-140)		4,000	3,800	16,000	243,200	C#*D#*E#*F#
9	P2	T					
10	P2bD (4 UPN-140)		4,000	3,800	16,000	243,200	C#*D#*E#*F#
11	P2cB (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
12	P2cC (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
13	P2cD (2 UPN-140)		2,000	3,800	16,000	121,600	C#*D#*E#*F#
14	P3c	T					
15	P3cA (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
16	P3cC (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
17	P3cD (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
18	P4c	T					
19	P4cA (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
20	P4cB (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
21	P4cC (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
22	P4cD (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
23	P5c	T					
24	P5cA (1 UPN-100)		1,000	3,800	10,600	40,280	C#*D#*E#*F#
25	P5cC (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
26	P5cD (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
27	P6c	T					
28	P6cA (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
29	P6cC (1 UPN-180)		1,000	3,800	22,000	83,600	C#*D#*E#*F#
30	P6cD (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
31	P7c	T					
32	P7cA (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
33	P7cD (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
34	P8c	T					
35	P8cA (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
36	P8cC (1 UPN-180)		1,000	3,800	22,000	83,600	C#*D#*E#*F#
37	P8cD (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
38	P9c	T					
39	P9cA (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
40	P9cB (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
41	P9cC (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
42	P9cD (2 UPN-100)		2,000	3,800	10,600	80,560	C#*D#*E#*F#
43	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000			291,156	

TOTAL AMIDAMENT **3.202,716**

2 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	P1	T						
5	P1bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760		2,888	C#*D#*E#*F#
6	P1cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660		2,508	C#*D#*E#*F#
7	P1cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660		2,508	C#*D#*E#*F#
8	P1cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	1,160		4,408	C#*D#*E#*F#
9	P2	T						
10	P2bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760		2,888	C#*D#*E#*F#
11	P2cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#
12	P2cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#
13	P2cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	1,160		4,408	C#*D#*E#*F#
14	P3c	T						
15	P3cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630		2,394	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	2,888	C#*D#*E#*F#
17	P3cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
18	P4c	T					
19	P4cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
20	P4cB (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	2,888	C#*D#*E#*F#
21	P4cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830	3,154	C#*D#*E#*F#
22	P4cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
23	P5c	T					
24	P5cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-100		1,000	3,800	0,760	2,888	C#*D#*E#*F#
25	P5cC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,720	2,736	C#*D#*E#*F#
26	P5cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
27	P6c	T					
28	P6cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-180		1,000	3,800	1,040	3,952	C#*D#*E#*F#
30	P6cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
31	P7c	T					
32	P7cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
33	P7cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
34	P8c	T					
35	P8cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
36	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-180		1,000	3,800	1,040	3,952	C#*D#*E#*F#
37	P8cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	2,394	C#*D#*E#*F#
38	P9c	T					
39	P9cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	2,508	C#*D#*E#*F#
40	P9cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	2,508	C#*D#*E#*F#
41	P9cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	2,508	C#*D#*E#*F#
42	P9cD (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	2,508	C#*D#*E#*F#
43		C	Unitats	Alçada	Perímetre		
44	ZONA C (EST)	T					
45	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T					
46	Pilars existents	T					
47	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	3,344	C#*D#*E#*F#
48	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	3,344	C#*D#*E#*F#
49	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	3,914	C#*D#*E#*F#
50	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	3,344	C#*D#*E#*F#
51	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,940	3,572	C#*D#*E#*F#
52	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	3,914	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,172**

3 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	P1	T						
5	P1bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
6	P1cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 08/07/26 Pàg.: 100

7	P1cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
8	P1cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	1,160	0,030	0,132	C#*D#*E#*F#
9	P2	T						
10	P2bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
11	P2cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830	0,030	0,095	C#*D#*E#*F#
12	P2cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830	0,030	0,095	C#*D#*E#*F#
13	P2cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	1,160	0,030	0,132	C#*D#*E#*F#
14	P3c	T						
15	P3cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
16	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
17	P3cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
18	P4c	T						
19	P4cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
20	P4cB (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
21	P4cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830	0,030	0,095	C#*D#*E#*F#
22	P4cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
23	P5c	T						
24	P5cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-100		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
25	P5cC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,720	0,030	0,082	C#*D#*E#*F#
26	P5cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
27	P6c	T						
28	P6cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-180		1,000	3,800	1,040	0,030	0,119	C#*D#*E#*F#
30	P6cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
31	P7c	T						
32	P7cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
33	P7cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
34	P8c	T						
35	P8cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
36	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-180		1,000	3,800	1,040	0,030	0,119	C#*D#*E#*F#
37	P8cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
38	P9c	T						
39	P9cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
40	P9cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
41	P9cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
42	P9cD (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
43		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
44	ZONA C (EST)	T						
45	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
46	Pilars existents	T						
47	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
48	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
49	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	0,030	0,117	C#*D#*E#*F#
50	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
51	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,940	0,030	0,107	C#*D#*E#*F#
52	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	0,030	0,117	C#*D#*E#*F#
53	Esponjament +40%	P	40,000				1,275	

TOTAL AMIDAMENT **4,462**

EUR

AMIDAMENTS

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	P1	T						
5	P1bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
6	P1cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
7	P1cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
8	P1cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	1,160	0,030	0,132	C#*D#*E#*F#
9	P2	T						
10	P2bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
11	P2cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830	0,030	0,095	C#*D#*E#*F#
12	P2cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830	0,030	0,095	C#*D#*E#*F#
13	P2cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	1,160	0,030	0,132	C#*D#*E#*F#
14	P3c	T						
15	P3cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
16	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
17	P3cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
18	P4c	T						
19	P4cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
20	P4cB (2 UPN-180 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
21	P4cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,830	0,030	0,095	C#*D#*E#*F#
22	P4cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
23	P5c	T						
24	P5cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-100		1,000	3,800	0,760	0,030	0,087	C#*D#*E#*F#
25	P5cC (2 UPN-160 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,720	0,030	0,082	C#*D#*E#*F#
26	P5cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
27	P6c	T						
28	P6cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-180		1,000	3,800	1,040	0,030	0,119	C#*D#*E#*F#
30	P6cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
31	P7c	T						
32	P7cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
33	P7cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
34	P8c	T						
35	P8cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
36	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)+ 1 UPN-180		1,000	3,800	1,040	0,030	0,119	C#*D#*E#*F#
37	P8cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,630	0,030	0,072	C#*D#*E#*F#
38	P9c	T						
39	P9cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
40	P9cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
41	P9cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
42	P9cD (2 UPN-140 + pressilles 10mm)		1,000	3,800	0,660	0,030	0,075	C#*D#*E#*F#
43		C	Unitats	Alçada	Perímetre	Gruix		
44	ZONA C (EST)	T						
45	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
46	Pilars existents	T						
47	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
48	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
49	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	0,030	0,117	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

50	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	0,030	0,100	C#*D#*E#*F#
51	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,940	0,030	0,107	C#*D#*E#*F#
52	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	0,030	0,117	C#*D#*E#*F#
53	Esponjament +40%	P	40,000				1,275	

TOTAL AMIDAMENT **4,462**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Alçada	Perímetre			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	P1	T						
5	P1bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,800	1,240		4,712	C#*D#*E#*F#
6	P1cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,860		3,268	C#*D#*E#*F#
7	P1cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,860		3,268	C#*D#*E#*F#
8	P1cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,800	1,640		6,232	C#*D#*E#*F#
9	P2	T						
10	P2bD (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,800	1,240		4,712	C#*D#*E#*F#
11	P2cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030		3,914	C#*D#*E#*F#
12	P2cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030		3,914	C#*D#*E#*F#
13	P2cD (2 UPN-280 + pressilles 10mm) + 4 UPN-140		1,000	3,800	1,640		6,232	C#*D#*E#*F#
14	P3c	T						
15	P3cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#
16	P3cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,940		3,572	C#*D#*E#*F#
17	P3cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#
18	P4c	T						
19	P4cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#
20	P4cB (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,940		3,572	C#*D#*E#*F#
21	P4cC (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030		3,914	C#*D#*E#*F#
22	P4cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#
23	P5c	T						
24	P5cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm)+ 2 UPN-100		1,000	3,800	0,860		3,268	C#*D#*E#*F#
25	P5cC (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,920		3,496	C#*D#*E#*F#
26	P5cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#
27	P6c	T						
28	P6cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830		3,154	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29	P6cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm) + 2 UPN-180		1,000	3,800	1,200	4,560	C#*D#*E#*F#
30	P6cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830	3,154	C#*D#*E#*F#
31	P7c	T					
32	P7cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830	3,154	C#*D#*E#*F#
33	P7cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-1000		1,000	3,800	0,830	3,154	C#*D#*E#*F#
34	P8c	T					
35	P8cA (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830	3,154	C#*D#*E#*F#
36	P8cC (2 UPN-220 + pressilles 10mm)+ 2 UPN-180		1,000	3,800	1,200	4,560	C#*D#*E#*F#
37	P8cD (2 UPN-120 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,830	3,154	C#*D#*E#*F#
38	P9c	T					
39	P9cA (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,860	3,268	C#*D#*E#*F#
40	P9cB (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,860	3,268	C#*D#*E#*F#
41	P9cC (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,860	3,268	C#*D#*E#*F#
42	P9cD (2 UPN-140 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,860	3,268	C#*D#*E#*F#
43		C	Unitats	Alçada	Perímetre		
44	ZONA C (EST)	T					
45	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T					
46	Pilars existents	T					
47	P3cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	3,344	C#*D#*E#*F#
48	P5cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	3,344	C#*D#*E#*F#
49	P6cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	3,914	C#*D#*E#*F#
50	P7cB (2 UPN-160 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,880	3,344	C#*D#*E#*F#
51	P7cC (2 UPN-180 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	0,940	3,572	C#*D#*E#*F#
52	P8cB (2 UPN-200 + pressilles 10mm) + 2 UPN-100		1,000	3,800	1,030	3,914	C#*D#*E#*F#
53	Ajustaments i mermes +10%	P	10,000			13,239	

TOTAL AMIDAMENT **145,631**

6 P2142-4RMM m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars centrals		9,000	5,000	2,500		112,500	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,000	2,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,000	2,500		30,000	C#*D#*E#*F#
6	façana		22,000	1,000	2,500		55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **222,500**

7 P214T-10CXS m2 Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	01.19.01.14/P2142-4RMM Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual	V	222,500				222,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **222,500**

8 P83EC-95NW m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,063 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.19.01.14/P2142-4RMM Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual	V	222,500				222,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **222,500**

9 P824-3R8I m2 Enrajolat de parament vertical interior amb rajola porcellànica model Bottega Antracita de 1200x2500x6 mm de PORCELANOSA d o similar, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). S'inclou la realització d'ingletsa a 45º.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.19.01.14/P2142-4RMM Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual	V	222,500				222,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **222,500**

Obra	01	PRESSUPOST REFORMA CAP SANT ANDREU
Capítol	19	EDIFICI INSS
Titol 3	02	REFORÇ SOSTRES
Título 4	24	EDIFICI INSS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	kg			
2	ZONA C' (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Tallallum (IPN-100)		2,000	4,600	8,320		76,544	C#*D#*E#*F#
5	Ajustaments i mermes +10%	%	10,000				7,654	PERPARCIAL(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **84,198**

2 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA C' (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Tallallum (IPE-140)		2,000	4,600	0,551		5,069	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	m2				

AMIDAMENTS

6	ZONA C' (EST)	T					
7	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T					
8	Sostre existent	T					
9			1,000	475,000		475,000	C#*D#*E#*F#
10	Bigues existents	T					
11	Pòrtic i tallallums existents		1,000	330,000		330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **810,069**

3 P2R5-DT41 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA C' (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Tallallum (IPE-140)		2,000	4,600	0,551	0,030	0,152	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	m2		Gruix		
6	ZONA C' (EST)	T						
7	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
8	Sostre existent	T						
9			1,000	475,000		0,030	14,250	C#*D#*E#*F#
10	Bigues existents	T						
11	Pòrtic i tallallums existents		1,000	330,000		0,030	9,900	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament +40%	P	40,000				9,721	

TOTAL AMIDAMENT **34,023**

4 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m	Gruix		
2	ZONA C' (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Tallallum (IPE-140)		2,000	4,600	0,551	0,030	0,152	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	m2		Gruix		
6	ZONA C' (EST)	T						
7	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
8	Sostre existent	T						
9			1,000	475,000		0,030	14,250	C#*D#*E#*F#
10	Bigues existents	T						
11	Pòrtic i tallallums existents		1,000	330,000		0,030	9,900	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament +40%	P	40,000				9,721	

TOTAL AMIDAMENT **34,023**

5 P7D0-5RJM m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m2/m			
2	ZONA C (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Tallallum (IPE-140 + IPN-100)		2,000	4,600	0,921		8,473	C#*D#*E#*F#
5	Bigues existents	T						
6	Pòrtic i tallallums existents		1,000		330,000		330,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	Ajustaments i mermes +10%	%	10,000		33,847	PERPARCIAL(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **372,320**

6 P7D0-5RJH m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	ZONA C' (EST)	T						
3	SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	T						
4	Sostre existent	T						
5			1,000	475,000			475,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **475,000**

7 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars centrals		9,000	3,200			28,800	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,600			3,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,400			4,800	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
6	façana		22,000	1,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,600**

8 P846-9JO8 m2 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.19.02.24/P214I-AKZM Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.	V	65,600				65,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,600**

9 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	franja perimetral		2,000	36,300			72,600	C#*D#*E#*F#
7			2,000	12,600			25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,800**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	03TNQM8114	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 32 mm y 2,9 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	10,69 €
P-2	03TNQM8134	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 63 mm y 5,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	24,16 €
P-3	03TNQM8144	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 202 mm y 1,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €
P-4	03TNQM8154	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 50 mm y 4,6 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P-5	03TNQM8164	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 40 mm y 3,7 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari	13,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (TRETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)		
P-6	03TNQM8194	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	46,79	€
P-7	ADAP	u	Adaptació de conductes existents a noves maquines MPEZ-M200LYA, inclòs modificació de cel ras existent. (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2.691,28	€
P-8	DEM	u	Demolició caseta metàl·lica exterior, desmuntatge de maquina exterior HITECSA ACVBZ-1201, extracció de gas R-22, transport a vertader autoritzat per a destrucció del gas i trasllat de tota la runa a vertader convencional, inclòs tramitació de documentació justificativa de la retirada de residus. (DOS MIL CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2.105,42	€
P-9	GRUA	u	Operacio de col·locació de maquinaria, amb grua de 100 tones. (MIL SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.780,38	€
P-10	LEGBT	u	Planóls AsBuilt i legalització de les modificacions electriques de BT. (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	768,94	€
P-11	LEGGAS	u	Legalització de la modificació de gas realitzada. (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	768,94	€
P-12	LEGINST	u	Realització de planols As-Built i legalització de la instal·lació (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.441,76	€
P-13	LEGPCI	u	Legalitació de la instalació PCI modificada. (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	768,94	€
P-14	P191-4RPE	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74	€
P-15	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	24,96	€
P-16	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	P2140-4RRP	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48 €
P-18	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,98 €
P-19	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,48 €
P-20	P2143-4RQQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48 €
P-21	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	152,68 €
P-22	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo inclosa la base de morter i/o de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98 €
P-23	P2143-HYQZ	m2	Arrencada de paviment de rajola hidràulica, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-24	P2145-4RRY	u	Arrencada d'escala de gat metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	112,37 €
P-25	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8,25 €
P-26	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P-27	P214K-CRN1	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,98 €
P-28	P214L-CRMS	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, no ventilada, autoprotegida, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	22,30 €
P-29	P214M-AKZH	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	50,92 €
P-30	P214N-0001	kg	Enderroc d'estructra metàl·lica de suport de forjat a enderrocar amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	P214O-4R00	m3	Enderroc puntual de mur de maó calat per a obertura de finestra, porta, balconera o pas, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou les tasques d'apuntalament necessàries per a dur a terme la feina amb total seguretat. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	233,19 €
P-32	P214O-4RNT	m2	Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	84,28 €
P-33	P214Q-10001	m2	Desmuntatge de claraboia de polièster amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	11,08 €
P-34	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P-35	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	27,38 €
P-36	P214T-10CXR	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,74 €
P-37	P214T-10CXS	m2	Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P-38	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DOTZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	12,24 €
P-39	P214Z-WLW3	m2	Arrencada d'aïllament projectat sobre element estructural lineal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre el contenidor o sac corresponent (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	31,26 €
P-40	P21D0-SANI	u	Arrencada d'aparell sanitari (inodor, plat de dutxa, abocador, lavabo,...) amb la seva aixeta corresponent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	21,76 €
P-41	P21D1-4RWT	u	Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra, fossat d'ascensor i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència, per a 6 persones (450 kg), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.967,68 €
P-42	P21D1-DER3	u	Desmuntatge de portes de replà de l'ascensor per a substitució de les mateixes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	342,42 €
P-43	P21DB-6PES	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	P21G1-W8Z9	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent (TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	38,11 €
P-45	P21Q0-ARXI	m3	Desmuntatge d'arxivadors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou arrencada de riells de guia encastats al pavmient. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	33,20 €
P-46	P21Q0-CASA	u	Desmuntatge de caseta acústica de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (MIL TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.377,60 €
P-47	P21Q0-MECA	m2	Desmuntatge i retirada de prestatgeries de Mecalux existents amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P-48	P21Q0-TAQU	u	Desmuntatge i retirada de taquilles metàl·liques del centre amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69 €
P-49	P21Q3-HBR5	u	Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	32,29 €
P-50	P2212-PAT1	m3	Excavació de pati sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió (SETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	16,05 €
P-51	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06 €
P-52	P221B-EL6W	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (CENT UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	101,34 €
P-53	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,78 €
P-54	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	10,95 €
P-55	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	21,75 €
P-56	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008 (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8,65 €
P-58	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció i llosa ascensor AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-59	P322-D73J	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT-I-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	22,11 €
P-60	P324-IEGS	m3	Formigonament de murs de contenció i llosa fossat ascensor, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	131,62 €
P-61	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	16,39 €
P-62	P442-DFZU	kg	Bancada d'acer S355J2 per a recolçament de maquinaria a coberta, segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-63	P447-ZDMDG	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95 €
P-64	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34 €
P-65	P45C0-BA01	m	Formació de banc de formigó de secció 45x50 cm. acabat lliscat (SEIXANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	60,15 €
P-66	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (DIVUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	18,09 €
P-67	P4L2-Z3FWM	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 17+5 cm amb revoltó de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) i biguetes IPN 140 d'acer S275JR, intereixos 80 cm i capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-68	P5Z14-4ZBK	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15	€
P-69	P6125-7BK7	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	51,62	€
P-70	P6125-7BNM	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (VUITANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	87,06	€
P-71	P654-8MIY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (SEIXANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	61,17	€
P-72	P654-8MIZ	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	72,29	€
P-73	P654-12DFH	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	76,93	€
P-74	P654-12XXL	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W (SETANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	75,14	€
P-75	P660-15U5W	m2	Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	131,22	€
P-76	P662-6YM2	m2	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 120 cm de llargària i 226 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou part proporcional de porta. Partida totalment acabada segons plànols de planilles de fusteria. (CENT DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	102,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	P663-15UAB	m2	Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	237,28 €
P-78	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,74 €
P-79	P7A3-5QHB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-80	P7D0-5RJH	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,58 €
P-81	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	17,47 €
P-82	P7D0-EI12	m2	Aïllament projectat amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, per a aconseguir un EI-120, projectat sobre elements lineals (VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	20,90 €
P-83	P7D4-61SN	m2	Protecció contra el foc d'elements estructurals amb plaques de guix laminat lineal per a un EI-120, amb quatre plaques de guix laminat del tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (VUITANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	87,15 €
P-84	P7D5-EQG7	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	44,42 €
P-85	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	50,52 €
P-86	P7DA-EQF5	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P-87	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	252,79 €
P-88	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	36,57 €
P-89	P7P4-5V7H	m	Tractament d'humitat capil·lar per electroosmosi activa d'1 m d'alçària en parament vertical a una cara amb perforacions equidistants i perpendiculars al mur cada 2 m, aparell d'electroosmosi activa col·locat cada 60 m, col·locació d'elèctrode de grafit, connexió del circuit a elèctrodes i terminal, càtode per a presa de terra i comprovació i lectura de resultats inclòs treballs previs d'escatat i acabat arrebossat de drenatge amb morter porós drenant (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	256,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	50,93 €
P-91	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu (TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	3,92 €
P-92	P824-3R86	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	37,70 €
P-93	P824-3R8I	m2	Enrajolat de parament vertical interior amb rajola porcellànica model Bottega Antracita de 1200x2500x6 mm de PORCELANOSA d o similar, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). S'inclou la realització d'ingletsa a 45º. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	215,32 €
P-94	P83EC-4DFH	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH de 15 mm de gruix cadascuna, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	57,60 €
P-95	P83EC-95NR	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,98 €
P-96	P83EC-95NW	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,063 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	33,73 €
P-97	P83EC-97UU	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,98 €
P-98	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	43,76 €
P-99	P83EC-982H	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	51,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-100	P846-9JO6	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	37,36	€
P-101	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	34,29	€
P-102	P846-FAIX	m	Faixa de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'amplària màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	37,36	€
P-103	P846-TABI	m	Tabica vertical de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'alçaria màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	37,36	€
P-104	P84J-9JRB	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,84	€
P-105	P84J-9JRK	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	45,25	€
P-106	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	57,26	€
P-107	P862-0001	m	Subministrament i collocaicó de vinils glassejats en franjes de 30 cm en vidres de mampares (SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	7,01	€
P-108	P867-JFUS	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL imitació fusta, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	60,59	€
P-109	P867-JRAL	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL color RAL9002, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	60,59	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-110	P871-H8G6	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,88 €
P-111	P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	16,63 €
P-112	P894-4V92	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €
P-113	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33 €
P-114	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,44 €
P-115	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior siloxànica d'alta resistència a la intempèrie, acabat mat, amb elevada impermeabilitat a l'aigua de pluja i alta permeabilitat al vapor d'aigua, aplicada sobre suport revocat prèviament netejat i imprimat, en dues mans, color a escollir per la DF. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P-116	P8K0-6Y80	m	Escopidor amb peça de formigó polimèric de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	29,47 €
P-117	P8L0-LLBR	m	Llinda i brancal d'alumini anoditzat i lacat de fins a 450 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	132,79 €
P-118	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-119	P93G-5700	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6. amb formació de pendents (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	11,46 €
P-120	P93M-JNGP	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba (VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	25,13 €
P-121	P992-IR5V	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	235,79 €
P-122	P9C2-155HD	m2	Paviment de terratzo llis de microgra, de 60x40 cm,tipus Peça Bicapa serie 700 Micro Negre MB200 de Mosaics Planas o equivalent, col·locat a trencajunts. Color de la beurada gris fosc i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent (QUARANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	40,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-123	P9D5-35ZE	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,58	€
P-124	P9E1-V6R9	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	47,30	€
P-125	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	10,82	€
P-126	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67	€
P-127	PA21-FIP07	u	P07. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (SET-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	703,67	€
P-128	PA21-FIP08	u	P08. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	617,50	€
P-129	PA21-FIP10	u	P10. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	665,50	€
P-130	PA21-FIP13	u	P13. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	583,57	€
P-131	PA21-FIP14	u	P14. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (SIS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	665,50	€
P-132	PAD0-FUE1	u	E1. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana der roca, de dues fulles batents de mides de pas 180x230 cm, lacada per l'interioe del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés, barra antipànic tipus push-bar i amb pany. Partida totalemt acabada. (MIL VUIT-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.820,72	€
P-133	PAD0-FUE2	u	E2. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 100x215 cm, lacada per l'interior del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés i amb pany. Inclou tarja superior de 80 cm d'alçària formada per una reixa de lames de perfil tipus Z. Partida totalemt acabada. (DOS MIL SET-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2.707,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-134	PAD0-FIP11	u	P11. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 80x210 cm, lacada del mateix color que les parets. Amb pany. Partida totalemt acabada. (VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	851,83 €
P-135	PAF3-FEV1	u	V1. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents de mides 700x1400 mm, i fix central de 1300x1400 mm, per a unes mides totals de 2700x1400 mm lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.680,63 €
P-136	PAF3-FEV2	u	V2. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent, de mides totals 1400x1400 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (MIL TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.013,05 €
P-137	PAF3-FEV3	u	V3. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per una fulla batent de 800x2500 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2700x2500 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.395,92 €
P-138	PAF3-FEV4	u	V4. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per un conjunt doble format per una fulla batent de 800x2350 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2850x2350 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. (QUATRE MIL SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.772,44 €
P-139	PAQA-FIP12	u	P12. Porta interior d'una fulla corredissa d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. (SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	773,66 €
P-140	PAS4-FIP01	u	P01. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	687,38 €
P-141	PAS4-FIP02	u	P02. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60 dues fulles batents per a una llum de 190x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	940,80 €
P-142	PAS4-FIP03	u	P03. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 170x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.445,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-143	PAS4-FIP04	u	P04. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	558,38	€
P-144	PAS4-FIP05	u	P05. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	556,64	€
P-145	PAS4-FIP06	u	P06. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	687,38	€
P-146	PAS4-FIP09	u	P09. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. (MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.158,73	€
P-147	PAV8-CO01	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre ignifug perforat enrotllable i recobriment de PVC , 3 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	61,26	€
P-148	PAW8-78PJ	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	39,61	€
P-149	PB33-FER1	u	R1. Reixa acústica de mides 1800x1500 mm model SR d'ACÚSTICA INTEGRAL o equivalent, formada per Envoltant: xapa galvanitzada de 1,2 mm de gruix. Marc perimetral: sense marc perimetral en fabricació estàndard. Lames: falques aerodinàmiques de material fonoabsorbent recobert amb xapa galvanitzada perforada de 0,8 mm de gruix. Alçada passos d'aire: 36 mm. Profunditat SR01: 300 mm. Partida totalment acabada segons planols de detall. (MIL SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.798,55	€
P-150	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 6 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta (VUITANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	82,19	€
P-151	PD18-8D4X	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	36,39	€
P-152	PD18-8D5M	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	PD34-B298	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (CENT SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	106,22 €
P-154	PD35-8GKQ	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	349,39 €
P-155	PD35-8GKZ	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 120x120x105 cm cm de mides interiors i 10 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	441,32 €
P-156	PD54-10OAE	u	Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	36,62 €
P-157	PD5B-5134T	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. Article: ref. ACO00302838 de la sèrie Self 100 de l'empresa ACO PRODUCTOS POLÍMEROS SA (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	57,04 €
P-158	PD5J-433A	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal (DOTZE EUROS)	12,00 €
P-159	PD785-Q10C	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	50,32 €
P-160	PD785-Q10D	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	51,40 €
P-161	PD785-Q10E	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	63,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-162	PD785-Q10F	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (SETANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	70,37	€
P-163	PD785-Q10G	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	87,78	€
P-164	PD785-Q10H	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	137,40	€
P-165	PE421-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	21,73	€
P-166	PE421-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	23,90	€
P-167	PE421-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	25,47	€
P-168	PE421-491Y	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,94	€
P-169	PE421-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	55,26	€
P-170	PE421-495Z	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (SETANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	72,16	€
P-171	PE421-4961	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	98,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	PE53-4UFN	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,54 €
P-173	PED2-CU68	u	Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUMY-SM140YKM o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 15,5 kW i potència calorífica de 17,5 kW, EER 3.22 i COP 4.21, potència elèctrica absorbida en fred 4,81 kW i en calor 4,15 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada (SET MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7.224,03 €
P-174	PED2-CU6A	u	Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 45 kW, EER 2.86 i COP 3,65, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 13.98 kW i en calor 12.32 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada (TRETZE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13.662,24 €
P-175	PED4-6044	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-MS40VFM-E o tecnicament equivalent, de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada (MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.830,35 €
P-176	PED5-606I	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-M140VMA-A1 o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 282 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2.294,55 €
P-177	PEG3-CTP5	u	Bomba de calor partida d'expansió directa Mitsubishi electric MPEZ-M200LYA o tecnicament equivalent, horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal de 19 kW, potència calorífica nominal 22, kW, amb un EER de 3.3, amb un COP de 3.5, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 5,76 i 6,4 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R32 A, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada, inclos part proporcional d'accesori MAC-334IF per tal que funcionein 2 en paral·lel, accesoris de soportacio i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament. (QUATRE MIL SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4.630,23 €
P-178	PEG6-5ZQI	u	Bomba de calor partida MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2 o tecnicament equivalent, d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,6 kW, potència calorífica nominal de 5,0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.6 (A++) i SCOP de 4.3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada, inclos interface per a bus BacNET PAC-SK15MA-E, accesoris de soportació i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament. (DOS MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2.581,55 €
P-179	PEH1-6R71	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua YORK YMPA0260PE o tecnicamet equivalent, amb condensació per aire i ventiladors axials, de 249 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 76.6 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 8 compressors del tipus hermètic rotatiu (scroll) inverter i fluid frigorífic R454b, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, amb bomba de circulació d'aigua inclosa, col.locada (CINQUANTA-SET MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB	57.274,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-180	PEJ3-6SLZ	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,42 kW de potència frigorífica i 2,96 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 70 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (MIL DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.212,25	€
P-181	PEJ3-6SMA	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,22 kW de potència frigorífica i 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1.511,08	€
P-182	PEJ3-6SMH	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 702-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 15,3 kW de potència frigorífica i 19,1 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 210 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3.248,69	€
P-183	PEJ3-6SMP	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 302-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,33 kW de potència frigorífica i 9,2 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 190 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2.284,24	€
P-184	PEJ6-6SHJ	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0602-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,33 kW de potència frigorífica i 4,33 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (DOS MIL TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2.360,93	€
P-185	PEJ6-6SHL	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0502-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 2,74 kW de potència frigorífica i 2,85 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. (DOS MIL DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2.233,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-186	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	340,22	€
P-187	PEK6-FHZW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diametre col·locada entre els conductes (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	185,91	€
P-188	PEK6-FHZX	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	189,79	€
P-189	PEK6-FHZY	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	193,65	€
P-190	PEK6-FHZZ	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	197,63	€
P-191	PEK6-FI01	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	205,64	€
P-192	PEK6-FI02	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	209,65	€
P-193	PEK6-FI0Q	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	205,65	€
P-194	PEK6-FI0T	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	218,21	€
P-195	PEK6-FI1L	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària col·locada entre els conductes (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	235,49	€
P-196	PEK6-FI4J	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diametre, col·locada entre els conductes (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	253,14	€
P-197	PEK6-FIBW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i 100 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	185,91	€
P-198	PEKB-6YY1	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x24 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	146,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-199	PEKB-6YY9	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x16 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	139,10 €
P-200	PEKB-6YYD	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x32 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 32 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	153,82 €
P-201	PEKL-36CL	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-SIS EUROS)	26,00 €
P-202	PEKL-36CS	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	37,59 €
P-203	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,78 €
P-204	PEKM-48DE	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x250 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x250 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,88 €
P-205	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 600x600 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	96,82 €
P-206	PEKM-48DH	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,78 €
P-207	PEKM-48DJ	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	52,70 €
P-208	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular MADEL BWC-N 100 o tecnicament equivalent, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18 €
P-209	PEM5-9K27	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tecnicament equivalent, amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 3.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F8, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control	4.827,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			panell S-E3-DSP (QUATRE MIL VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
P-210	PEM5-9K2G	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 4000 o tecnicament equivalent,amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP (CINC MIL QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5.430,35 €
P-211	PEM6-B66N	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-500/150 SILENT o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 59 W de potència absorbida per a un cabal de 300 m3/h, i 200 Pa de pressió estatica, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	165,72 €
P-212	PEM6-B66Q	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-2000/315 SILENT 3V o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 226 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1.641 m3/h, nivell de pressió sonora de 200 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte (CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	573,02 €
P-213	PEU6-6SU1	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	256,54 €
P-214	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
P-215	PEUE-6YQ1	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat (VINT-I-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	29,11 €
P-216	PEUX-BANC1	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1000x1200 o tecnicament equivalent, apta per a 500kg (CINC-CENTS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	500,26 €
P-217	PEUX-BANC2	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1200x3000 o tecnicament equivalent, apta per a 1620kg (SET-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	790,85 €
P-218	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29 €
P-219	PEV4-6SUM	u	Sistema de Control iGestió Tècnica (BMS) basat en tecnologia Trend Controls o tecnicament equivalent, destinat a la supervisió, regulació i optimització de les instal·lacions de climatització,ventilació, enllumenat, producció fotovoltaica i monitorització dels consumsenergètics de l'edifici. El sistema permetrà centralitzarla gestió de totes les instal·lacions tècniques en una única plataforma,proporcionant una explotació eficient de l'edifici, millorant el confort delsusuaris, facilitant les tasques de manteniment preventiu i correctiu, icontribuint a la reducció dels consums energètics i dels costos d'explotació.	20.680,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El sistema proposat permetrà:

- Supervisió local mitjançant servidor web TONN-W02-Ko, amb funcionalitat multiprotocol per a la integració dels diferents equips i instal·lacions existents i de nova implantació. El servidor actuarà com a plataforma d'integració de protocols BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU i altres protocols compatibles, permetent la visualització gràfica de la instal·lació, la consulta d'estats, alarmes, tendències i variables de procés.
- Exportació de tots els punts de control cap al sistema corporatiu Trend IQVision instal·lat a ICAT Salut, mitjançant tecnologia Niagara, garantint la integració amb la plataforma centralitzada de gestió tècnica dels edificis i permetent la supervisió unificada des del centre de control.
- Supervisió remota i centralitzada des del sistema SCADA Trend IQVision, amb accés segur mitjançant perfils d'usuari, gestió d'alarmes en temps real, emmagatzematge d'històrics, explotació de dades, generació d'informes energètics, programacions horàries i operació remota de totes les instal·lacions integrades.

L'abast de l'actuació inclou:

- Integració de la bomba de calor existent al sistema de control mitjançant el cablejat de comunicacions disponible, incorporant tots els punts de supervisió, estats de funcionament, alarmes i consignes disponibles pel fabricant.

- Integració de la nova bomba de calor mitjançant comunicacions BACnet/IP, amb lectura i escriptura de variables, regulació de consignes, supervisió de temperatures, estats, alarmes i control dels modes de funcionament.
- Implementació del control de les bombes dels circuits secundaris mitjançant protocol BACnet/IP, incloent-hi les seqüències automàtiques de funcionament, alternança, control de demanda, monitorització d'hores de funcionament, estats i alarmes.
- Implementació de la gestió integral dels fan-coils mitjançant Room Controllers en protocol BACnet MS/TP, incloent-hi la regulació automàtica de temperatura, control proporcional de les vàlvules, selecció automàtica de velocitats dels ventiladors, consignes d'ocupació, mode confort, reducció nocturna, protecció antigel i programació horària individual o per zones.
- Implementació del control i la supervisió dels recuperadors de calor i de les unitats de ventilació, incorporant les corresponents seqüències automàtiques de funcionament, control de ventiladors, recuperació energètica, filtres, temperatures, estats, alarmes i programacions horàries.

- Implementació del control del sistema VRV de sis unitats interiors Mitsubishi Electric mitjançant protocol BACnet, permetent la supervisió dels equips, modificació de consignes, canvi de mode de funcionament, control d'encesa i apagada, velocitats dels ventiladors i recepció d'alarmes.
- Integració de la monitorització dels consums elèctrics i tèrmics mitjançant protocol Modbus RTU, amb registre continu de dades, visualització gràfica dels consums instantanis i acumulats, emmagatzematge d'històrics, generació de tendències i suport a l'anàlisi energètica de l'edifici.
- Implementació de la gestió dels circuits d'enllumenat, permetent l'encesa i apagada mitjançant programacions horàries, calendari anual, comandament manual des del sistema de supervisió i possibilitat d'incorporar estratègies d'estalvi energètic.
- Integració del sistema de producció fotovoltaica, incorporant la supervisió dels inversors, potència instantània, energia produïda, estats de funcionament, alarmes, rendiment de la instal·lació i registre d'històrics per al seguiment de la producció energètica.
- Configuració de la base de dades de punts, desenvolupament de pantalles gràfiques de supervisió, configuració de tendències, històrics, alarmes, calendaris, horaris de funcionament i perfils d'accés dels diferents usuaris.
- Realització de les proves de funcionament, verificació de les comunicacions amb tots els equips integrats, ajust de les regulacions i validació conjunta amb la Direcció Facultativa abans de la posada en servei definitiva.

El sistema es lliurarà completament configurat, programat, documentat i posat en marxa, incloent-hiles corresponents proves de funcionament i la validació de totes lescomunicacions entre equips. També es facilitarà la documentació asbuilt, còpia dels programes, llistat de punts, esquemes de comunicacions i manualsd'operació necessaris per al manteniment futur de la instal·lació.

La solució proposada garanteix una arquitectura oberta i escalable, preparada per incorporar futuresampliacions o nous sistemes de l'edifici sense afectar el funcionament de lainstal·lació

existent. Això permetrà una explotació eficient de totes les instal·lacions,una gestió centralitzada de les incidències, una optimització contínua dels consums energètics i una millora de la disponibilitat i fiabilitat delssistemes tècnics de l'edifici.

Com a requisit indispensable,tots els treballs relacionats amb el Sistema de Control i Gestió Tècnica (BMS),incloent-hi el subministrament, la programació, la integració de protocols, laconfiguració, la posada en marxa i l'assistència tècnica, hauran de serexecutats per una empresa que disposi del Certificat Tecnològic de TrendControls dins del seu programa d'homologació, vigent en el moment del'execució dels treballs. Aquest requisit garanteix la capacitació tècnicanecessària per a la implantació, programació i integració dels sistemes TrendControls, assegurant la compatibilitat amb la infraestructura existent d'ICATSalut, el compliment dels estàndards del fabricant i el manteniment de lescondicions de garantia, suport tècnic i futures ampliacions de la plataforma.

El sistema estara compost per:

1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado,
incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud TONN-W05-9500-24__Controlador de integración TONN de Trend con Wifi y 2 zonas, licencia de 500 puntos de proxy_Marca__KONT_PIR
1 ud IQV-1-N__IQV-1-N ADD 1 TONN OR IQX:Ampliación de la licencia para la conexión de un único TONN_Marca__KONT_PIR
1 ud IQVIEW15-24VDC__IQVIEW15-24VDC: Pantalla táctil capacitiva, 24 V CC, Pantalla TFT de 15´´ para usar con IQvision, TONN o IQX_Marca__KONT_PIR
13 ud TC300C-G__Termostato comercial, 230V, BACnet MS/TP, Modbus RTU_Marca__KONT_PIR
13 ud TB/TI-S__TB/TI-S Sensor de temperatura de termistor de inserción, uso en conductos, con junta de espuma (corto)_Marca__KONT_PIR
1 ud QC0300300 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud LF10-4B65__Sensor de temperatura para conductos de aire, NTC 10K, brida LF-MF incluida, IP65, 400 mm de longitud_Marca__KONT_PIR
2 ud LFH10-2B65__LFH10-2B65 Transmisores de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / K_Marca__KONT_PIR
2 ud TR50-3N__Multisensor de temperatura, humedad y CO2 con comunicaciones de BACnet, Modbus y Sylk_Marca__KONT_PIR
4 ud DPS400B__Interruptor de presión diferencial, 40 a 400Pa, diferencial de conmutación de 20Pa, paquete a granel de 45 piezas_Marca__KONT_PIR
4 ud N05010__N05010 Actuador de compuerta, 24 Vac/dc, 50/60 Hz, IP54, 35 dB, 5 Nm_Marca__KONT_PIR
1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud QC000_MiniCofret_01 Suministro Caja de plástico con capacidad para alojamiento en su interior controlador de 10 Elementos de cuadro ,completamente preccableado desde bornero de controlador a regletero de nylon, incorporando en su interior proteccion magnetotermica 1F+N ._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RS0844TS230NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (10Base-T1L), 8UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 230V, versión corta
2 ud VM-E3-MINI-ITF-485-IC_PIRF_50/5 Analizador de Redes Trifasico CVM-E3-MINI-ITF-485 Comunicacion Bacnet Mstp, Carril DIN + 3 Ud Transformador Toroidal TC5 50/5
1 ud KC654FACL5-603E-00-00 Contador(s) electrónico(s) marca KAMSTRUP, modelo Multical 603, diseñados para la medición de consumos en instalaciones centralizadas o de distrito, especialmente viviendas unifamiliares, edificios de apartamentos, oficinas, etc…
· Integrador M603-E Pt500 de 2 hilos, t1-t2-t3, V1-V2
· Caudalímetro ultrasónico ULTRAFLOW® tipo 44 para FRIO (2ºC - 50ºC)
· Caudal nominal qp 60,0 m³/h, 360 mm X DN100, PN 25 en acero inoxidable.
· Juego de 2 sondas de bolsillo con 1,5 m de cable, & 5,8. con Juego portasondas de 140

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm X R½´´, acero inox. para ø 5,8 mm (2 unid.)
· 230 VAC alimentación
· Cable de conexión entre Multical y Ultraflow - 10 m.
· Puerto óptico para lectura de registros históricos (hasta 15 años, 36 meses, 460 días y 1.392 horas)
· Placa metálica para cabezal de lectura óptica
· Soporte plano para montaje en pared
· Cumple con la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas)
- Tarjeta comunicacion Modbus-rtu
1 ud SU_7WD
Realizar Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones del proyecto de instalaciones y en base al listado de puntos especificado, trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo de las instalaciones. Realización libro fin de obra conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores,fichas técnicas y certificados._Marca _KON_PIR

(VINT MIL SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)

P-220 PEV4-6SUS u Subministrament i col·locació de control centralitzat MITSUBISHI ELECTRIC o tecnicament equivalent. Control centralizatzat per a 400 grupos amb pantalla táctil a color, conexión amb el nubul i element de conexio Bacnet per a conectar a BMS, instal·lat i connectat, compost per: 11.002,55 €

1 ut AE-C400-E. Control centralitzat per a 400 grups amb pantalla tàctil a color i connexió amb núvol
1 ut FGBACNET Permet al AE-C400E- / EW-C50E comunicar-se amb el protocol BACnet sota l'estàndard ISO 16484-5 (ANSI/ASHRAE 135-2010) i anteriors
1 ut CONFGWEB. Servei de configuració del “Control Centralitzat Integrat”
1 ut FGINTERLOCK. Programació de relacions lògiques
6 ut PAC-YG60MCA

(ONZE MIL DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)

P-221 PEV5-H9VJ u Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat 130,05 €
(CENT TRENTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-222	PEVB-6PHN	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	363,50	€
P-223	PEVC-368P	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAAB o tecnicament equivalent, amb programador semanal i detector de fuïta de gas R32 (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	193,94	€
P-224	PEVC-368X	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA o tecnicament equivalent, amb programador semanal (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	158,37	€
P-225	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c, R-410a o R32 (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	101,56	€
P-226	PF50-CTW2	u	Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMY-Y102LS-G2 o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	169,35	€
P-227	PF50-CTW9	u	Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMYY62-G-E o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	139,10	€
P-228	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	18,91	€
P-229	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07	€
P-230	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06	€
P-231	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	14,05	€
P-232	PF54-6RXY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	66,09	€
P-233	PF54-6RY7	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-234	PF56-FJDM	m	Realització de camisa de protecció de tuberia de gas mitjançant tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal, de 2,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (NORANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	96,02 €
P-235	PF90-HPG1	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,54 €
P-236	PF90-HPG2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	20,12 €
P-237	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	22,25 €
P-238	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	24,75 €
P-239	PF90-HPG5	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	27,03 €
P-240	PF90-HPG6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,54 €
P-241	PF90-HPGH	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40 €
P-242	PFA8-DVC9	u	Desguàs de fan-coil amb tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. inclou formació de sifò i connexió a baixant o col·lector (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	64,52 €
P-243	PFC0-4I05	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	44,54 €
P-244	PFM3-8G68	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	94,79 €
P-245	PFQ0-3L1W	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-246	PFQ0-3L25	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P-247	PFQ0-3L5Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
P-248	PFQ0-3L63	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	9,22 €
P-249	PFQ0-3L65	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64 €
P-250	PFQ0-3L7X	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (NORANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	95,05 €
P-251	PFQ0-3L8U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	7,49 €
P-252	PFQ0-3L95	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	17,31 €
P-253	PFQ0-3LBE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	30,25 €
P-254	PFQ0-3LE6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	11,17 €
P-255	PFQ0-3LER	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	51,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-256	PFQ0-3LHC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	20,73 €
P-257	PFQ0-3LHF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	12,55 €
P-258	PFQ0-3LHN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36 €
P-259	PFQ0-3LHR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	16,19 €
P-260	PFQ0-3LHT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	20,17 €
P-261	PFQ0-3LHV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	19,76 €
P-262	PFQ0-3LHX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,84 €
P-263	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-264	PFQ0-3LK7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P-265	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	7,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-266	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29	€
P-267	PFQ0-3LNR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39	€
P-268	PFQ0-3LNT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83	€
P-269	PFQ0-3LNX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	11,04	€
P-270	PFR0-3NGH	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	42,13	€
P-271	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99	€
P-272	PG12-DHG9	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	29,73	€
P-273	PG12-DHHT	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	31,91	€
P-274	PG13-E37O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08	€
P-275	PG14-J13Q	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	692,51	€
P-276	PG14-J13U	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (MIL TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.343,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-277	PG14-J13W	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment (MIL NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.091,25 €
P-278	PG14-J16S	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, encastada (MIL NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.977,55 €
P-279	PG2J-4BHD	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	27,63 €
P-280	PG2J-4BHE	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	31,33 €
P-281	PG2J-4BHP	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	40,61 €
P-282	PG2J-4BHQ	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	49,83 €
P-283	PG2J-4BIT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	50,91 €
P-284	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-285	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P-286	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P-287	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-288	PG33-E4VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	64,28 €
P-289	PG33-E4W6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-290	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P-291	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-292	PG33-E4Z3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	22,49 €
P-293	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-294	PG33-E50Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	48,53 €
P-295	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €
P-296	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P-297	PG41-EQV6	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.427,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-298	PG41-EQVU	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINC-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	505,68 €
P-299	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	41,07 €
P-300	PG47-ELTN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	71,82 €
P-301	PG47-ELV4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	270,60 €
P-302	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	41,59 €
P-303	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	72,87 €
P-304	PG47-EM0D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	42,46 €
P-305	PG47-EM8T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	79,67 €
P-306	PG47-EMER	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	43,15 €
P-307	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	183,74 €
P-308	PG4A-EOKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SET-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	775,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-309	PG4A-EOY3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2.651,82 €
P-310	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	106,19 €
P-311	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	189,80 €
P-312	PG4C-BICS	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,88 €
P-313	PG4C-BIFF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	91,83 €
P-314	PG4C-BIFI	u	Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (CENT QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,88 €
P-315	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	236,29 €
P-316	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	128,69 €
P-317	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 1 presa de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, presa de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 1 presa de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	88,79 €
P-318	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	152,36 €
P-319	PG69-61UO	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	87,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-320	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	88,03 €
P-321	PG76-CP47	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	221,43 €
P-322	PG86-HD0R	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,98 €
P-323	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa DISANO 2204251500 pastilla 0425 24w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, amb font d'alimentació, muntada superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	36,61 €
P-324	PH11-AZWQ	u	Llumenera decorativa DISANO 43161700 1216 pocket 3 led 8w cld ral9005 o tecnicament equivalent, de 8 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	83,25 €
P-325	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu DISANO 2217291500 ecolex 2 led 1729 14w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <19, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	32,03 €
P-326	PH21-AZT9	u	Llum decoratiu DISANO 2217291600 ecolex 3 led 1729 21w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	33,87 €
P-327	PH23-JFAG	u	Llumenera decorativa DISANO 2215031000 toledo 1503 led 25w cld blanco u<19 o tecnicament equivalent, modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, , protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	36,62 €
P-328	PH40-6U23	m	Tira LED DISANO 2248511300sp perfil + strip led ip20 - cri80 10w/m 1000lm/m - 0.5 metros 5w 283lm o tecnicament equivalent, per a muntar superficialment, col·locat (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,88 €
P-329	PH57-B3BQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	107,31 €
P-330	PHA2-3A9B	u	Llumenera industrial DISANO 16470100 927 echo led 19w cld gris o tecnicament equivalent, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-331	PJ07-S000	pa	Connexió de la nova xarxa de sanejament a l'existent, des de la petita evacuació fins a xarxa actualment existent. Inclou subministrament i col·locació de l'arqueta sifònica abans de la connexió a clavegueram. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.268,25 €
P-332	PJ07-S001	u	Xarxa de petita evacuació de cuina, amb aigüera i bonera, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada. (CENT CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	105,23 €
P-333	PJ07-S002	u	Connexió de amb lavabo, inodor o dutxa des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada. (DOS-CENTS SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	207,07 €
P-334	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Access de ROCA o equivalent, de 640x550 mm, col·locat amb suports murals. Inclús sifò i vàlvula de desguàs. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	141,85 €
P-335	PJ117-GAP1	u	Lavabo de porcellana de sobre encimera model The Gap Square de ROCA o equivalent, de 600x420x130 mm, col·locat sobre sobre de Silestone. Inclús sifò i vàlvula de desguàs. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	167,09 €
P-336	PJ11A-7ATS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	215,85 €
P-337	PJ11C-3CZZ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, model The Gap de la casa ROCA o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	321,54 €
P-338	PJ181-3DZ3	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina (CENT SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	106,06 €
P-339	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, model Garda de ROCA o equivalent amb reixa superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Incllou sifò i vàlvula de desguàs. (CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	180,60 €
P-340	PJ210-3YOI	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, model Ona de ROCA o equivalent, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets (CENT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	100,55 €
P-341	PJ210-AB01	u	Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment, mural, de llautó cromat amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ (CENT TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	103,04 €
P-342	PJ218-503XY	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. de la sèrie Essence de l'empresa GROHE o equivalent. Inclou dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, col·locada amb fixacions mecàniques de l'empresa GROHE o equivalent (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	338,76 €
P-343	PJ219-PRE1	u	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	376,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-344	PJ219-PRE3	u	Aixeta gerontològica per a lavabo monocomandament, de repisa, sèrie Prestodisc 640 de ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	185,83 €
P-345	PJ21E-PRE1	u	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80, model 35902 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent , possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	397,44 €
P-346	PJ22-0006	u	Mampara de dutxa amb vidre laminar 4+4 (QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	411,93 €
P-347	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82 €
P-348	PJ3A-8D3Q	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	50,86 €
P-349	PJ3A-8D3V	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	50,86 €
P-350	PJ3A-8D45	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	50,86 €
P-351	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	24,13 €
P-352	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	356,76 €
P-353	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	461,07 €
P-354	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	189,54 €
P-355	PJ42-HA4L	u	Dispensador de paper en rotlle per a cuina, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	189,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-356	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	90,53 €
P-357	PJ56-9LDY	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries, muntada (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,94 €
P-358	PJ64-9FRM	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa (DOS MIL SIS-CENTS SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2.616,14 €
P-359	PJAD-75Y3	u	Escalfador instantani elèctric STIEBEL ELTRON DEM 3 o tecnicament equivalentmonofàsic de 230 V, 4,5 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min, col·locat (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	296,35 €
P-360	PJM41-NAHY	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (VUITANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	85,10 €
P-361	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat (VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	20,26 €
P-362	PK20-613R	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora (SIS-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	606,71 €
P-363	PK24-613V	u	Desmuntatge i muntatge de comptador de gas per desplaçament d'1,5 m com a màxim (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	126,87 €
P-364	PM11-384J	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.268,12 €
P-365	PM15-4IDK	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	82,77 €
P-366	PM17-386P	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	330,99 €
P-367	PM18-385W	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	73,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-368	PM18-3863	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	78,39 €
P-369	PM1A-J0RH	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat (SETANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	73,19 €
P-370	PM20-DGBH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	457,58 €
P-371	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	52,45 €
P-372	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	97,02 €
P-373	PMS0-6Z98	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14,97 €
P-374	PMS0-6Z9B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14,97 €
P-375	PN21-ECXO	u	Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	750,48 €
P-376	PN22-ECZG	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22,51 €
P-377	PN22-ED08	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	27,77 €
P-378	PN38-EC5O	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	21,73 €
P-379	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (VINT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,78 €
P-380	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	28,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-381	PN38-EC68	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	35,15 €
P-382	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	13,53 €
P-383	PN38-EC7G	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	25,80 €
P-384	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	15,10 €
P-385	PN38-EC7N	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	91,50 €
P-386	PN38-EC7P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	51,87 €
P-387	PN38-EC80	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	122,86 €
P-388	PN45-FDDD	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	75,23 €
P-389	PN45-FDDL	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	69,24 €
P-390	PN71-ED4W	u	Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	47,36 €
P-391	PN72-H7VY	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.261,75 €
P-392	PN88-8F7R	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides (CENT TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	103,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-393	PNE1-763P	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (DOS-CENTS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	200,62 €
P-394	PNE1-763R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	154,10 €
P-395	PNE2-769Y	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14,10 €
P-396	PNE2-769Z	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54 €
P-397	PQ57-SIL1	m	Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 62 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre mobiliari de cuina i amb p.p. de sòcol de 5 cm d'alçada. (TRES-CENTS SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	307,20 €
P-398	PQ57-SIL2	m	Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 50 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre suports murals. Inclou faldó de 20 cm i sòcol de 10 i la formació de forats per desguàs i aixetes (TRES-CENTS SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	307,20 €
P-399	PQ72-CUI1	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari de cuina acabat laminat de baixa pressió amb tauler d'aglmerat d 19 mm de gruix i cantells ABS de 1,2 mm color a escollir.Guies amb extrracció total i fre ambfrontisses amb amortiment. Inclou el mobiliari següent: - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb 1 porta i 1 prestatge. - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 65 cm d'amplada,amb 1 porta i 1 prestatge i frontal reconstruït. - 1 mòdul baix de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada amb 2 calaixos i 1 doble - 1 mòdul columna per forn-microones amb 2 portes i 3 prestatges. - 1 mòbul columna de 750cm d'amplada per a frígorífic. - 1 porta per a encast de rentavaixelles de 60 cm d'amplada. - cubell d'escombraries amb recollida selectiva. S'inlouen regletes, panells laterals, sòcol d'alumini,.. partida totalment acabada segons plànols de detall. (TRES MIL QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3.425,83 €
P-400	PQ84-65LW	u	Forn microones encastrable inclou marc d'escastrament, col·locat. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	121,41 €
P-401	PQ84-FR01	u	Frigorífic tipus combi de 70 cm d'amplària i 180 cm d'alçada. col·locat. (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	480,59 €
P-402	PQZ5-HAAH	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (DOTZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	12,10 €
P-403	PR32-8RZ5	m3	Grava de riu de 18 a 25 mm de color blanc, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (DOS-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	207,60 €
P-404	PR432-8U01	m2	Formació de revestiment vegetal sobre mur exterior mitjançant plantació de Ficus pumila (ficus reptant o enfiladís), espècie vegetal tapissant de fulla perenne, amb elevada capacitat d'adherència sobre paraments verticals. Inclou preparació del terreny, aportació de terra vegetal adobada, excavació de clots de plantació, col·locació de sistema de reg si escau, plantació amb marc adequat segons densitat requerida, tutoratge inicial i primers regs de	340,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			manteniment. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-405	PR43F-8V4G	u	Subministrament de laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	181,22	€
P-406	SANGAS	u	Sanejamet de caseta on s'ubica el comptador de gas, i col·locació d'armari per intemperie per ubicar el comptador. (MIL NOU-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.922,34	€
P-407	SANSALA	u	Sanejamet de sala per a climatització existent, retirada de canonades i elements obsolets de la sala i de la planta semisoterrani i -1 i transport de residus a vertader autoritzat. (SIS MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	6.224,72	€
P-408	SANEJAM1	u	Sanjament de quadre electric obsolet existent. Identificació dels element sense ús i desballestament del mateix. (CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5.767,02	€
P-409	TNIRCL2574	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2511 de la sèrie Niron de ITALSAN. (ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,94	€
P-410	TNIRCL3211	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron de ITALSAN. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	12,39	€
P-411	TNIRCL4011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241.	14,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-412	TNIRCL5011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-413	TNIRCL6311	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron de ITALSAN. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	25,83 €
P-414	TNIRCL7511	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 de la sèrie Niron de ITALSAN. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,84 €
P-415	TNIRCL9011	m	Subministrament i muntatge de col·lector, realitzat amb tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma	46,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (QUARANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	
P-416	TNIRCL11011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (SEIXANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	67,06 €
P-417	TNIRCL12511	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 de la sèrie Niron de ITALSAN. (VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	82,97 €
P-418	TNIRCL20011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	241,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	03TNQM811	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 32 mm y 2,9 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.		**10,69**	**€**
	ABPERA32	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera		0,88400	€
	03NMANRED	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 32 mm		0,24250	€
	03NTRED32	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 32 mm		0,15500	€
	03NGRED32	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 32 mm		0,12600	€
	U03RQM8114	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 32 x 2,9 mm		4,90000	€
				Altres conceptes	4,38250	€
P-2	03TNQM813	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 63 mm y 5,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.		**24,16**	**€**
	U03RQM8134	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 63 x 5,8 mm		16,51000	€
	ABPERA63	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera		0,59400	€
	03NMANRED	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 63 mm		1,23750	€
	03NTRED63	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 63 mm		1,07500	€
	03NGRED63	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 63 mm		0,71500	€
				Altres conceptes	4,02850	€
P-3	03TNQM814	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 202 mm y 1,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.		**9,46**	**€**
	U03RQM8144	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/Serie 5, D= 20 x 1,8 mm		2,59000	€
	03NGRED20	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 20 mm		0,05700	€
	03NTRED20	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 20 mm		0,07700	€
	ABPERA20	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera		1,14400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	03NMANRED	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 20 mm	0,13000	€	
			Altres conceptes	5,46200	€	
P-4	03TNQM815	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 50 mm y 4,6 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**17,07**	**€**	
	U03RQM8154	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 50 x 4,6 mm	10,75000	€	
	ABPERA50	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,66960	€	
	03NMANRED	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 50 mm	0,72500	€	
	03NTRED50	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 50 mm	0,69600	€	
	03NGRED50	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 50 mm	0,46500	€	
			Altres conceptes	3,76440	€	
P-5	03TNQM816	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 40 mm y 3,7 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**13,03**	**€**	
	03NGRED40	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 40 mm	0,22800	€	
	03NTRED40	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 40 mm	0,28100	€	
	ABPERA40	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,73500	€	
	U03RQM8164	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 40 x 3,7 mm	7,43000	€	
	03NMANRED	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 40 mm	0,38500	€	
			Altres conceptes	3,97100	€	
P-6	03TNQM819	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**46,79**	**€**	
	U03RQM8194	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 90 x 8,2 mm	31,14000	€	
	ABPERA90	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,73790	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	03NMANRED	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 90 mm	3,84750 €
	03NTRED90	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 90 mm	3,13200 €
	03NGRED90	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 90 mm	2,74400 €
			Altres conceptes	5,18860 €
P-7	ADAP	u	Adaptació de conductes existents a noves maquines MPEZ-M200LYA, inclòs modificació de cel ras existent.	**2.691,28** €
			Sense descomposició	2.691,28000 €
P-8	DEM	u	Demolició caseta metàl·lica exterior, desmuntatge de maquina exterior HITECSA ACVBZ-1201, extracció de gas R-22, transport a vertader autoritzat per a destrucció del gas i trasllat de tota la runa a vertader convencional, inclòs tramitació de documentació justificativa de la retirada de residus.	**2.105,42** €
			Sense descomposició	2.105,42000 €
P-9	GRUA	u	Operacio de col·locació de maquinaria, amb grua de 100 tones.	**1.780,38** €
			Altres conceptes	1.780,38000 €
P-10	LEGBT	u	Planóls AsBuilt i legalització de les modificacions electriques de BT.	**768,94** €
			Sense descomposició	768,94000 €
P-11	LEGGAS	u	Legalització de la modificació de gas realitzada.	**768,94** €
			Sense descomposició	768,94000 €
P-12	LEGINST	u	Realització de planols As-Built i legalització de la instal·lació	**1.441,76** €
			Sense descomposició	1.441,76000 €
P-13	LEGPCI	u	Legalitació de la instalació PCI modificada.	**768,94** €
			Sense descomposició	768,94000 €
P-14	P191-4RPE	u	Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	**3,74** €
			Altres conceptes	3,74000 €
P-15	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**24,96** €
			Altres conceptes	24,96000 €
P-16	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**12,48** €
			Altres conceptes	12,48000 €
P-17	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**12,48** €
			Altres conceptes	12,48000 €
P-18	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,98** €
			Altres conceptes	14,98000 €
P-19	P2142-4RM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,48** €
			Altres conceptes	11,48000 €
P-20	P2143-4RQ	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,48** €
			Altres conceptes	12,48000 €
P-21	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**152,68** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	152,68000	€
P-22	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo inclosa la base de morter i/o de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,98**	**€**
			Altres conceptes	9,98000	€
P-23	P2143-HYQ	m2	Arrencada de paviment de rajola hidràulica, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,48**	**€**
			Altres conceptes	3,48000	€
P-24	P2145-4RR	u	Arrencada d'escala de gat metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**112,37**	**€**
			Altres conceptes	112,37000	€
P-25	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**8,25**	**€**
			Altres conceptes	8,25000	€
P-26	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,24**	**€**
			Altres conceptes	6,24000	€
P-27	P214K-CRN	m2	Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,98**	**€**
			Altres conceptes	14,98000	€
P-28	P214L-CRM	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, no ventilada, autoprotegida, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor	**22,30**	**€**
			Altres conceptes	22,30000	€
P-29	P214M-AKZ	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**50,92**	**€**
			Altres conceptes	50,92000	€
P-30	P214N-0001	kg	Enderroc d'estructra metàl·lica de suport de forjat a enderrocar amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**1,80**	**€**
			Altres conceptes	1,80000	€
P-31	P214O-4R00	m3	Enderroc puntual de mur de maó calat per a obertura de finestra, porta, balconera o pas, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou les tasques d'apuntalament necessàries per a dur a terme la feina amb total seguretat.	**233,19**	**€**
			Altres conceptes	233,19000	€
P-32	P214O-4RN	m2	Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**84,28**	**€**
			Altres conceptes	84,28000	€
P-33	P214Q-1000	m2	Desmuntatge de claraboia de polièster amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**11,08**	**€**
			Altres conceptes	11,08000	€
P-34	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,74**	**€**
			Altres conceptes	8,74000	€
P-35	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**27,38**	**€**
			Altres conceptes	27,38000	€
P-36	P214T-10CX	m2	Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	6,74000	€
P-37	P214T-10CX	m2	Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,49**	**€**
			Altres conceptes	4,49000	€
P-38	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**12,24**	**€**
			Altres conceptes	12,24000	€
P-39	P214Z-WLW	m2	Arrencada d'aïllament projectat sobre element estructural lineal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre el contenidor o sac corresponent	**31,26**	**€**
			Altres conceptes	31,26000	€
P-40	P21D0-SANI	u	Arrencada d'aparell sanitari (inodor, plat de dutxa, abocador, lavabo,...) amb la seva aixeta corresponent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**21,76**	**€**
			Altres conceptes	21,76000	€
P-41	P21D1-4RW	u	Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra, fossat d'ascensor i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència, per a 6 persones (450 kg), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**2.967,68**	**€**
			Altres conceptes	2.967,68000	€
P-42	P21D1-DER	u	Desmuntatge de portes de replà de l'ascensor per a substitució de les mateixes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**342,42**	**€**
			Altres conceptes	342,42000	€
P-43	P21DB-6PE	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**3,74**	**€**
			Altres conceptes	3,74000	€
P-44	P21G1-W8Z	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**38,11**	**€**
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,28650	€
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (4E-10 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,28000	€
			Altres conceptes	37,54350	€
P-45	P21Q0-ARXI	m3	Desmuntatge d'arxivadors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou arrencada de riells de guia encastats al pavmient.	**33,20**	**€**
			Altres conceptes	33,20000	€
P-46	P21Q0-CAS	u	Desmuntatge de caseta acústica de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1.377,60**	**€**
			Altres conceptes	1.377,60000	€
P-47	P21Q0-MEC	m2	Desmuntatge i retirada de prestatgeries de Mecalux existents amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**12,30**	**€**
			Altres conceptes	12,30000	€
P-48	P21Q0-TAQ	u	Desmuntatge i retirada de taquilles metàl·liques del centre amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**3,69**	**€**
			Altres conceptes	3,69000	€
P-49	P21Q3-HBR	u	Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**32,29**	**€**
			Altres conceptes	32,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	P2212-PAT1	m3	Excavació de pati sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió	**16,05** €
			Altres conceptes	16,05000 €
P-51	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,06** €
			Altres conceptes	4,06000 €
P-52	P221B-EL6	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**101,34** €
			Altres conceptes	101,34000 €
P-53	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**3,78** €
			Altres conceptes	3,78000 €
P-54	P2R3-HJAU	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**10,95** €
			Altres conceptes	10,95000 €
P-55	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	**21,75** €
			Altres conceptes	21,75000 €
P-56	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	**24,84** €
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	23,65380 €
			Altres conceptes	1,18620 €
P-57	P2RA-EU6H	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008	**8,65** €
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008	8,24000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-58	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció i llosa ascensor AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,83** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,01043 €
			Altres conceptes	1,81957 €
P-59	P322-D73J	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**22,11** €
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,16700 €
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,49000 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,21200 €
	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,17810 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,62971 €
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,13807 €
			Altres conceptes	19,29512 €
P-60	P324-IEGS	m3	Formigonament de murs de contenció i llosa fossat ascensor, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	**131,62** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	101,64125	€
			Altres conceptes	29,97875	€
P-61	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió	**16,39**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	9,90360	€
			Altres conceptes	6,48640	€
P-62	P442-DFZU	kg	Bancada d'acer S355J2 per a recolçament de maquinaria a coberta, segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,56**	**€**
	B44Z-0M1H	kg	Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,60000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-63	P447-ZDMD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**4,95**	**€**
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,84000	€
			Altres conceptes	3,11000	€
P-64	P44A-43GD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques	**3,34**	**€**
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,76000	€
			Altres conceptes	1,58000	€
P-65	P45C0-BA01	m	Formació de banc de formigó de secció 45x50 cm. acabat lliscat	**60,15**	**€**
			Altres conceptes	60,15000	€
P-66	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	**18,09**	**€**
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,70000	€
			Altres conceptes	15,39000	€
P-67	P4L2-Z3FW	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 17+5 cm amb revoltó de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) i biguetes IPN 140 d'acer S275JR, intereixos 80 cm i capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**62,44**	**€**
	P4SA-12X60	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o	11,61393	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			contenidor		
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	25,80000	€
	B4L5-0L0G	m	Revoltó industrialitzat de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) per a un intereix de 60 cm i alçària de 17 cm	10,36463	€
			Altres conceptes	14,66144	€
P-68	P5Z14-4ZBK	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**7,15**	**€**
			Altres conceptes	7,15000	€
P-69	P6125-7BK7	m2	Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**51,62**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,58788	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02258	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,60750	€
			Altres conceptes	40,40204	€
P-70	P6125-7BN	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**87,06**	**€**
	B0F1A-06YE	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,65556	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,57325	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02805	€
			Altres conceptes	65,80314	€
P-71	P654-8MIY	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**61,17**	**€**
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,15275	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,09725	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,97840	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	4,34660	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	21,67120	€
			Altres conceptes	17,57170	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-72	P654-8MIZ	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**72,29**	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,15275	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,97840	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	32,25960	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,09725	€
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	4,34660	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
			Altres conceptes	18,10330	€
P-73	P654-12DFH	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	**76,93**	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59220	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,99800	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,97840	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	16,10920	€
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,16708	€
	B0CC0-WCK3	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	17,81900	€
	B7C93-11IC0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	5,89160	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
			Altres conceptes	18,31852	€
P-74	P654-12XXL	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	**75,14**	€
	B7C93-11IC0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	5,89160	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,16708	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,97840	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	32,21840	€
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,99800	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59220	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
			Altres conceptes	18,23832	€
P-75	P660-15U5	m2	Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada	**131,22**	**€**
	B661-16880	m2	Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, preu econòmic	105,81000	€
			Altres conceptes	25,41000	€
P-76	P662-6YM2	m2	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 120 cm de llargària i 226 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou part proporcional de porta. Partida totalment acabada segons plànols de planilles de fusteria.	**102,31**	**€**
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	20,54000	€
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	73,67000	€
			Altres conceptes	8,10000	€
P-77	P663-15UAB	m2	Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat	**237,28**	**€**
	B663-15UGR	m2	Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, preu alt	198,61000	€
			Altres conceptes	38,67000	€
P-78	P783-8D34	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**11,74**	**€**
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipusEB	3,34400	€
			Altres conceptes	8,39600	€
P-79	P7A3-5QHB	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,68**	**€**
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,36300	€
			Altres conceptes	1,31700	€
P-80	P7D0-5RJH	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials	**15,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	10,64880	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03652	€
			Altres conceptes	4,89468	€
P-81	P7D0-5RJM	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	**17,47**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03652	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	10,64880	€
			Altres conceptes	6,78468	€
P-82	P7D0-EI12	m2	Aïllament projectat amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, per a aconseguir un EI-120, projectat sobre elements lineals	**20,90**	**€**
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	13,92300	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02988	€
			Altres conceptes	6,94712	€
P-83	P7D4-61SN	m2	Protecció contra el foc d'elements estructurals amb plaques de guix laminat lineal per a un EI-120, amb quatre plaques de guix laminat del tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**87,15**	**€**
			Altres conceptes	87,15000	€
P-84	P7D5-EQG7	m2	Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3	**44,42**	**€**
	B7D9-19V4	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	27,41200	€
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,61500	€
			Altres conceptes	16,39300	€
P-85	P7D6-613K	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**50,52**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,47344	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	20,79315	€
			Altres conceptes	26,25341	€
P-86	P7DA-EQF5	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola	**3,63**	**€**
	B7D2-19Z1	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola	0,04141	€
			Altres conceptes	3,58859	€
P-87	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	**252,79**	**€**
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	237,90000	€
			Altres conceptes	14,89000	€
P-88	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	**36,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	28,57000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,88000	€
			Altres conceptes	7,12000	€
P-89	P7P4-5V7H	m	Tractament d'humitat capil·lar per electroosmosi activa d'1 m d'alçària en parament vertical a una cara amb perforacions equidistants i perpendiculars al mur cada 2 m, aparell d'electroosmosi activa col·locat cada 60 m, col·locació d'elèctrode de grafit, connexió del circuit a elèctrodes i terminal, càtode per a presa de terra i comprovació i lectura de resultats inclòs treballs previs d'escatat i acabat arrebossat de drenatge amb morter porós drenant	**256,42**	**€**
			Altres conceptes	256,42000	€
P-90	P81F-CWFZ	m2	Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans	**50,93**	**€**
			Altres conceptes	50,93000	€
P-91	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu	**3,92**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,18000	€
	B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,70000	€
			Altres conceptes	3,04000	€
P-92	P824-3R86	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**37,70**	**€**
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,79665	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,62807	€
	B0FG2-0GNA	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	18,23800	€
			Altres conceptes	15,03728	€
P-93	P824-3R8I	m2	Enrajolat de parament vertical interior amb rajola porcellànica model Bottega Antracita de 1200x2500x6 mm de PORCELANOSA d o similar, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). S'inclou la realització d'ingletsa a 45º.	**215,32**	**€**
	B0FG2-BOTT	m2	Rajola model Bottega Antracita 1200x2500x6 mm de Porcelanosa	148,98450	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,76501	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,24675	€
			Altres conceptes	64,32374	€
P-94	P83EC-4DF	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH de 15 mm de gruix cadascuna, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**57,60**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04500	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,43930	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CC0-WCK3	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,90950	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,97840	€
	B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,05460	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,46725	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,95500	€
			Altres conceptes	18,39885	€
P-95	P83EC-95N	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	**35,98**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	3,78000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,23740	€
	B0CC0-21OR	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,78680	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,46725	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,99750	€
			Altres conceptes	14,35895	€
P-96	P83EC-95N	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,063 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	**33,73**	**€**
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,23740	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,41780	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,46725	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04500	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,95500	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
			Altres conceptes	14,25545	€
P-97	P83EC-97U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**40,98**	**€**
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,46725	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,41780	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04500	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,95500	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,43930	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,23740	€
			Altres conceptes	17,06615	€
P-98	P83EC-97V1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**43,76**	**€**
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,23740	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,06490	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,46725	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04500	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,95500	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,43930	€
			Altres conceptes	17,19905	€
P-99	P83EC-982	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments	**51,16**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,95500	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,29610	€
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,83560	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,97840	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,55200	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,04500	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,43930	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,98400	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,46725	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,20000	€
			Altres conceptes	18,08735	€
P-100	P846-9JO6	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,36**	**€**
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,82000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,24460	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,32330	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58118	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
			Altres conceptes	23,29642	€
P-101	P846-9JO8	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**34,29**	**€**
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,82000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58118	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,39810	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,24460	€
			Altres conceptes	23,15162	€
P-102	P846-FAIX	m	Faixa de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'amplària màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,36**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,24460	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,32330	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58118	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,82000	€
			Altres conceptes	23,29642	€
P-103	P846-TABI	m	Tabica vertical de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'alçaria màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,36**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,09450	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,82000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,58118	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,32330	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,24460	€
			Altres conceptes	23,29642	€
P-104	P84J-9JRB	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**23,84**	**€**
	B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	8,65200	€
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,10030	€
			Altres conceptes	12,08770	€
P-105	P84J-9JRK	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**45,25**	**€**
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,10030	€
	B84I-0P8P	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0	29,04600	€
			Altres conceptes	13,10370	€
P-106	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a	**57,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat		
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	42,13000	€
			Altres conceptes	15,13000	€
P-107	P862-0001	m	Subministrament i collocaicó de vinils glassejats en franjes de 30 cm en vidres de mampares	**7,01**	**€**
			Altres conceptes	7,01000	€
P-108	P867-JFUS	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL imitació fusta, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta.	**60,59**	**€**
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,26520	€
	B0CU9-2G53	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller	25,34000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,93750	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,04756	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,14047	€
			Altres conceptes	32,85927	€
P-109	P867-JRAL	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL color RAL9002, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta.	**60,59**	**€**
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,26520	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,93750	€
	B0CU9-2G53	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller	25,34000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,14047	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,04756	€
			Altres conceptes	32,85927	€
P-110	P871-H8G6	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant	**31,88**	**€**
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,42895	€
			Altres conceptes	31,45105	€
P-111	P874-4UC6	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	**16,63**	**€**
			Altres conceptes	16,63000	€
P-112	P894-4V92	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**25,81**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	4,78870	€
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un u component	2,15363	€
			Altres conceptes	18,86767	€
P-113	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,39230		€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,69003		€
			Altres conceptes	4,24767		€
P-114	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**5,44**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,39230		€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,69003		€
			Altres conceptes	3,35767		€
P-115	P89L-613E	m2	Pintat de parament exterior siloxànica d'alta resistència a la intempèrie, acabat mat, amb elevada impermeabilitat a l'aigua de pluja i alta permeabilitat al vapor d'aigua, aplicada sobre suport revocat prèviament netejat i imprimat, en dues mans, color a escollir per la DF.		**8,68**	**€**
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	2,31132		€
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	2,85250		€
			Altres conceptes	3,51618		€
P-116	P8K0-6Y80	m	Escopidor amb peça de formigó polimèric de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2		**29,47**	**€**
	B8K7-2I74	m	Peça de forrmigó polimèric per a escopidors, de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc	18,06200		€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00209		€
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	0,70908		€
			Altres conceptes	10,69683		€
P-117	P8L0-LLBR	m	Llinda i brancal d'alumini anoditzat i lacat de fins a 450 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques		**132,79**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	7,76000		€
	B8L1-2DJS	m	Llinda d'alumini anoditzat i lacat de 260 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació	86,40000		€
			Altres conceptes	38,63000		€
P-118	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material		**9,22**	**€**
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	4,78291		€
			Altres conceptes	4,43709		€
P-119	P93G-5700	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6. amb formació de pendents		**11,46**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01271		€
			Altres conceptes	11,44729		€
P-120	P93M-JNGP	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba		**25,13**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	9,19893		€
			Altres conceptes	15,93107		€
P-121	P992-IR5V	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40		**235,79**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	10,57201	€
	B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	174,79000	€
			Altres conceptes	50,42799	€
P-122	P9C2-155H	m2	Paviment de terratzo llis de microgra, de 60x40 cm,tipus Peça Bicapa serie 700 Micro Negre MB200 de Mosaics Planas o equivalent, col·locat a trencajunts. Color de la beurada gris fosc i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent	**40,07**	**€**
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,44450	€
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,59754	€
	B9C5-0GY9	m2	Terratzo llis de microgra, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	20,89800	€
			Altres conceptes	17,12996	€
P-123	P9D5-35ZE	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**50,58**	**€**
	B0FG2-0GNV	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	26,55060	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,52126	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,49875	€
			Altres conceptes	21,00939	€
P-124	P9E1-V6R9	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**47,30**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00166	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,45582	€
	B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	7,95600	€
			Altres conceptes	38,88652	€
P-125	P9U1-HCHJ	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment	**10,82**	**€**
			Altres conceptes	10,82000	€
P-126	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**11,67**	**€**
			Altres conceptes	11,67000	€
P-127	PA21-FIP07	u	P07. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**703,67**	**€**
			Altres conceptes	703,67000	€
P-128	PA21-FIP08	u	P08. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**617,50**	**€**
			Altres conceptes	617,50000	€
P-129	PA21-FIP10	u	P10. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**665,50**	**€**
			Altres conceptes	665,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-130	PA21-FIP13	u	P13. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**583,57**	€
			Altres conceptes	583,57000	€
P-131	PA21-FIP14	u	P14. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**665,50**	€
			Altres conceptes	665,50000	€
P-132	PAD0-FUE1	u	E1. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana der roca, de dues fulles batents de mides de pas 180x230 cm, lacada per l'interioe del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés, barra antipànic tipus push-bar i amb pany. Partida totalemt acabada.	**1.820,72**	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	208,80429	€
	PAZ3-B6JJ	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	588,53933	€
	BAB0-E12F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 200x240 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop	838,64000	€
			Altres conceptes	184,73638	€
P-133	PAD0-FUE2	u	E2. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 100x215 cm, lacada per l'interior del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés i amb pany. Inclou tarja superrior de 80 cm d'alçària formada per una reixa de lames de perfil tipus Z. Partida totalemt acabada.	**2.707,38**	€
	PB33-FER1	u	R1. Reixa acústica de mides 1800x1500 mm model SR d'ACÚSTICA INTEGRAL o equivalent, formada per Envoltant: xapa galvanitzada de 1,2 mm de gruix. Marc perimetral: sense marc perimetral en fabricació estàndard. Lames: falques aerodinàmiques de material fonoabsorbent recobert amb xapa galvanitzada perforada de 0,8 mm de gruix. Alçada passos d'aire: 36 mm. Profunditat SR01: 300 mm. Partida totalment acabada segons planols de detall.	1.712,90861	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	153,99316	€
	BAB0-E22F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x110 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop.	619,27000	€
			Altres conceptes	221,20823	€
P-134	PAD0-FIP11	u	P11. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 80x210 cm, lacada del mateix color que les parets. Amb pany. Partida totalemt acabada.	**851,83**	€
	BAB0-E22F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x110 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop.	619,27000	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	93,96193	€
			Altres conceptes	138,59807	€
P-135	PAF3-FEV1	u	V1. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents de mides 700x1400 mm, i fix central de 1300x1400 mm, per a unes mides totals de 2700x1400 mm lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**1.680,63**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1.680,63000	€
P-136	PAF3-FEV2	u	V2. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent, de mides totals 1400x1400 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**1.013,05**	**€**
			Altres conceptes	1.013,05000	€
P-137	PAF3-FEV3	u	V3. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per una fulla batent de 800x2500 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2700x2500 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**2.395,92**	**€**
			Altres conceptes	2.395,92000	€
P-138	PAF3-FEV4	u	V4. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per un conjunt doble format per una fulla batent de 800x2350 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2850x2350 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**4.772,44**	**€**
			Altres conceptes	4.772,44000	€
P-139	PAQA-FIP12	u	P12. Porta interior d'una fulla corredissa d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**773,66**	**€**
			Altres conceptes	773,66000	€
P-140	PAS4-FIP01	u	P01. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**687,38**	**€**
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	125,94000	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	99,65659	€
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	58,45779	€
	PAS2-5RC8	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada	370,59238	€
			Altres conceptes	32,73324	€
P-141	PAS4-FIP02	u	P02. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60 dues fulles batents per a una llum de 190x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**940,80**	**€**
			Altres conceptes	940,80000	€
P-142	PAS4-FIP03	u	P03. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 170x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**1.445,88**	**€**
	PAS2-5QXU	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada	807,23320	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	187,92386	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	116,91558	€
	BAM3-TAN2	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs de dues fullles amb selector de tancament, segons UNE-EN 1154.	264,96000	€
			Altres conceptes	68,84736	€
P-143	PAS4-FIP04	u	P04. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**558,38**	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	45,08274	€
	PAS2-5RAT	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior, col·locada	302,31238	€
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	125,94000	€
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	58,45779	€
			Altres conceptes	26,58709	€
P-144	PAS4-FIP05	u	P05. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**556,64**	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	99,65659	€
	PAS2-5RAU	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada	304,53238	€
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	125,94000	€
			Altres conceptes	26,51103	€
P-145	PAS4-FIP06	u	P06. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**687,38**	€
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	58,45779	€
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	125,94000	€
	PAS2-5RC8	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada	370,59238	€
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	99,65659	€
			Altres conceptes	32,73324	€
P-146	PAS4-FIP09	u	P09. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**1.158,73**	€
	BAM3-TAN2	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs de dues fullles amb selector de tancament, segons UNE-EN 1154.	264,96000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	177,48364	€
	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada	661,11320	€
			Altres conceptes	55,17316	€
P-147	PAV8-CO01	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre ignifug perforat enrotllable i recobriment de PVC , 3 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**61,26**	€
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	47,23000	€
			Altres conceptes	14,03000	€
P-148	PAW8-78PJ	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	**39,61**	€
	BAWB-1GJ8	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	26,78000	€
			Altres conceptes	12,83000	€
P-149	PB33-FER1	u	R1. Reixa acústica de mides 1800x1500 mm model SR d'ACÚSTICA INTEGRAL o equivalent, formada per Envoltant: xapa galvanitzada de 1,2 mm de gruix. Marc perimetral: sense marc perimetral en fabricació estàndard. Lames: falques aerodinàmiques de material fonoabsorbent recobert amb xapa galvanitzada perforada de 0,8 mm de gruix. Alçada passos d'aire: 36 mm. Profunditat SR01: 300 mm. Partida totalment acabada segons planols de detall.	**1.798,55**	€
	BB33-H5I8	u	Reixa acústica de 150x180 cm	1.690,74000	€
			Altres conceptes	107,81000	€
P-150	PC16-5NMI	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 6 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta	**82,19**	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	48,46000	€
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	1,86375	€
			Altres conceptes	31,86625	€
P-151	PD18-8D4X	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**36,39**	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,25000	€
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	1,22610	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,38560	€
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	11,34000	€
			Altres conceptes	18,18830	€
P-152	PD18-8D5M	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**29,58**	€
	BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,80600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	1,22610	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,39580	€
			Altres conceptes	17,04210	€
P-153	PD34-B298	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**106,22**	€
	BD33-2MK5	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	88,33000	€
			Altres conceptes	17,89000	€
P-154	PD35-8GKQ	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**349,39**	€
	BD31-20GN	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 100x100x100 cm de mides interiors, i 9 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	297,79000	€
			Altres conceptes	51,60000	€
P-155	PD35-8GKZ	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 120x120x105 cm cm de mides interiors i 10 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**441,32**	€
	BD31-20GO	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 120x120x105 cm de mides interiors, i 10 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	385,34000	€
			Altres conceptes	55,98000	€
P-156	PD54-10OA	u	Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	**36,62**	€
	BD55-10M82	u	Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic	13,79000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,89607	€
			Altres conceptes	21,93393	€
P-157	PD5B-5134T	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. Article: ref. ACO00302838 de la sèrie Self 100 de l'empresa ACO PRODUCTOS POLÍMEROS SA	**57,04**	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	4,80251	€
	BD5A-G59A	m	Canal Self100, de formigó polímer, classe de càrrega B125, amb reixa de fosa, de llargària total 100 cm, amplària total 12 cm, alçària total 9,5 cm	31,55250	€
			Altres conceptes	20,68499	€
P-158	PD5J-433A	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal	**12,00**	€
	BD5G-0LIB	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	7,59000	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,21546	€
			Altres conceptes	4,19454	€
P-159	PD785-Q10	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea	**50,32**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible		
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,99650	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD7D-Q0HR	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	2,46000	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,93422	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,39556	€
			Altres conceptes	27,44372	€
P-160	PD785-Q10	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**51,40**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	10,61406	€
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	7,93422	€
	BD7D-Q0HS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	2,85600	€
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,39580	€
			Altres conceptes	27,48992	€
P-161	PD785-Q10	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**63,09**	**€**
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,25000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,38560	€
	BD7D-1OJS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,36800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	9,25659	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,03916	€
			Altres conceptes	30,79065	€
P-162	PD785-Q10	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**70,37**	**€**
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,42000	€
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	9,23010	€
	BD7D-1OJQ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	6,19200	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	9,25659	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,62435	€
			Altres conceptes	31,64696	€
P-163	PD785-Q10	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**87,78**	**€**
	BD7D-1OJM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	10,33200	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,57896	€
	BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,76000	€
	BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	16,66830	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,51088	€
			Altres conceptes	32,92986	€
P-164	PD785-Q10	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	**137,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,72540	€
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,90000	€
	BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	41,85060	€
	BD7D-1OJP	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	15,88800	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,57896	€
			Altres conceptes	48,45704	€
P-165	PE421-490E	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**21,73**	**€**
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	1,56750	€
	BE421-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,54960	€
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 mm	2,45100	€
			Altres conceptes	14,16190	€
P-166	PE421-490G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**23,90**	**€**
	BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,14120	€
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	3,71100	€
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,78200	€
			Altres conceptes	14,26580	€
P-167	PE421-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**25,47**	**€**
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	1,72920	€
	BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 150 mm	4,97400	€
	BE421-0O4C	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,42680	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-168	PE421-491Y	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**29,94**	**€**
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	1,94370	€
	BEW0-19VI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm	7,49700	€
	BE421-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,94660	€
			Altres conceptes	14,55270	€
P-169	PE421-492A	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**55,26**	**€**
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	2,28690	€
	BEW0-19VJ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 250 mm	8,70900	€
	BE421-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	8,81280	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	35,45130	€
P-170	PE421-495Z	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	**72,16**	**€**
	BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de	2,59710	€
	BEW0-19WM	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 350 mm	12,58200	€
	BE421-0O8G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	17,44200	€
			Altres conceptes	39,53890	€
P-171	PE421-4961	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment	**98,62**	**€**
	BE421-0O8I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	21,72600	€
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de	3,23400	€
	BEW0-19WN	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm	16,45200	€
			Altres conceptes	57,20800	€
P-172	PE53-4UFN	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**41,54**	**€**
	BE51-17XD	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.7812	14,97300	€
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,47000	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,24000	€
			Altres conceptes	23,85700	€
P-173	PED2-CU68	u	Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUMY-SM140YKM o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 15,5 kW i potència calorífica de 17,5 kW, EER 3.22 i COP 4.21, potència elèctrica absorbida en fred 4,81 kW i en calor 4,15 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada	**7.224,03**	**€**
	BED2-34OH	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 4.2 i COP aproximat de 4.4, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 4,8809524 kW i en calor 5,7954545 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	5.831,21600	€
			Altres conceptes	1.392,81400	€
P-174	PED2-CU6A	u	Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 45 kW, EER 2.86 i COP 3,65, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 13.98 kW i en calor 12.32 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada	**13.662,24**	**€**
	BED2-34OJ	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33 a 38 kW i potència calorífica de 38 a 43 kW, EER aproximat de 3.7 i COP aproximat de 4.1, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 9,5945946 kW i en calor 9,8780488 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	9.559,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4.102,91000	€
P-175	PED4-6044	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-MS40VFM-E o tecnicament equivalent, de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada	**1.830,35**	**€**
	BED4-15JU	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.281,17000	€
			Altres conceptes	549,18000	€
P-176	PED5-606I	u	Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-M140VMA-A1 o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 282 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada	**2.294,55**	**€**
	BED5-15KR	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 15 a 17 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 480 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	898,40000	€
			Altres conceptes	1.396,15000	€
P-177	PEG3-CTP5	u	Bomba de calor partida d'expansió directa Mitsubishi electric MPEZ-M200LYA o tecnicament equivalent, horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal de 19 kW, potència calorífica nominal 22, kW, amb un EER de 3.3, amb un COP de 3.5, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 5,76 i 6,4 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R32 A, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada, inclos part proporcional d'accesori MAC-334IF per tal que funcionein 2 en paral·lel, accesoris de soportacio i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament.	**4.630,23**	**€**
	BEG1-34J8	u	Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal aproximada de 20 kW, potència calorífica nominal aproximada de 22 kW, amb un EER aproximat de 2.8, amb un COP aproximat de 3.4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 7142.857 i 6,470588 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R410 A, pressió estàtica disponible 150 Pa	3.746,90000	€
			Altres conceptes	883,33000	€
P-178	PEG6-5ZQI	u	Bomba de calor partida MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2 o tecnicament equivalent, d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,6 kW, potència calorífica nominal de 5,0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.6 (A++) i SCOP de 4.3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada, inclos interface per a bus BacNET PAC-SK15MA-E, accesoris de soportació i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament.	**2.581,55**	**€**
	BEG3-15PU	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1.859,30000	€
			Altres conceptes	722,25000	€
P-179	PEH1-6R71	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua YORK YMPA0260PE o tecnicamet equivalent, amb condensació per aire i ventiladors axials, de 249 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 76.6 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 8 compressors del tipus hermètic rotatiu (scroll) inverter i fluid frigorífic R454b, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, amb bomba de circulació d'aigua inclosa, col.locada	**57.274,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEH1-163U	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 275 a 300 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 95 a 105 kW de potència elèctrica amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua	53.221,77000	€
			Altres conceptes	4.053,07000	€
P-180	PEJ3-6SLZ	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,42 kW de potència frigorífica i 2,96 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 70 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	**1.212,25**	**€**
	BEJ6-1CA5	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,8 a 3,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,5 a 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 40 a 50 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	214,62000	€
			Altres conceptes	997,63000	€
P-181	PEJ3-6SMA	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,22 kW de potència frigorífica i 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	**1.511,08**	**€**
	BEJ6-1CAW	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 6,5 a 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	527,85000	€
			Altres conceptes	983,23000	€
P-182	PEJ3-6SMH	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 702-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 15,3 kW de potència frigorífica i 19,1 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 210 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	**3.248,69**	**€**
	BEJ6-1C9Z	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 17 a 20 kW de potència frigorífica màxima i 20 a 25 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1.757,61000	€
			Altres conceptes	1.491,08000	€
P-183	PEJ3-6SMP	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 302-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,33 kW de potència frigorífica i 9,2 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 190 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	**2.284,24**	**€**
	BEJ6-1C9Q	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 7,5 a 8,5 kW de potència frigorífica màxima i 13 a 15 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 110 a 120 Pa, amb alimentació	732,70000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs		
			Altres conceptes	1.551,54000	€
P-184	PEJ6-6SHJ	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0602-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,33 kW de potència frigorífica i 4,33 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	**2.360,93**	**€**
	BEJ5-1C86	u	Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	756,73000	€
			Altres conceptes	1.604,20000	€
P-185	PEJ6-6SHL	u	Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0502-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 2,74 kW de potència frigorífica i 2,85 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	**2.233,72**	**€**
	BEJ5-1C80	u	Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,2 a 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 3,2 a 3,6 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	687,92000	€
			Altres conceptes	1.545,80000	€
P-186	PEK0-67A7	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs	**340,22**	**€**
	BEK0-1ALC	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera	291,20000	€
			Altres conceptes	49,02000	€
P-187	PEK6-FHZW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diametre col·locada entre els conductes	**185,91**	**€**
	BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	155,18000	€
			Altres conceptes	30,73000	€
P-188	PEK6-FHZX	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**189,79**	**€**
	BEK6-FG8O	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	158,87000	€
			Altres conceptes	30,92000	€
P-189	PEK6-FHZY	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**193,65**	**€**
	BEK6-FG8P	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	162,55000	€
			Altres conceptes	31,10000	€
P-190	PEK6-FHZZ	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**197,63**	**€**
	BEK6-FG8Q	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	166,34000	€
			Altres conceptes	31,29000	€
P-191	PEK6-FI01	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**205,64**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEK6-FG8S	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	173,97000	€
			Altres conceptes	31,67000	€
P-192	PEK6-FI02	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**209,65**	**€**
	BEK6-FG8T	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	177,79000	€
			Altres conceptes	31,86000	€
P-193	PEK6-FI0Q	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**205,65**	**€**
	BEK6-FG9H	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	173,98000	€
			Altres conceptes	31,67000	€
P-194	PEK6-FI0T	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**218,21**	**€**
	BEK6-FG9K	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	185,94000	€
			Altres conceptes	32,27000	€
P-195	PEK6-FI1L	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**235,49**	**€**
	BEK6-FGAC	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària	202,40000	€
			Altres conceptes	33,09000	€
P-196	PEK6-FI4J	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diametre, col·locada entre els conductes	**253,14**	**€**
	BEK6-FGDA	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 450 mm d'alçària	219,21000	€
			Altres conceptes	33,93000	€
P-197	PEK6-FIBW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i 100 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**185,91**	**€**
	BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	155,18000	€
			Altres conceptes	30,73000	€
P-198	PEKB-6YY1	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x24 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre	**146,91**	**€**
	BEKB-1N47	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	88,48000	€
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,10000	€
			Altres conceptes	57,33000	€
P-199	PEKB-6YY9	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x16 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u	**139,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre		
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,10000	€
	BEKB-1N4F	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	66,26000	€
			Altres conceptes	71,74000	€
P-200	PEKB-6YYD	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x32 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 32 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre.	**153,82**	**€**
	BEKB-1N3X	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	113,69000	€
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,10000	€
			Altres conceptes	39,03000	€
P-201	PEKL-36CL	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**26,00**	**€**
	BEKK-0MH2	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	8,35000	€
			Altres conceptes	17,65000	€
P-202	PEKL-36CS	u	Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment.	**37,59**	**€**
	BEKK-0MGW	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x125 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	12,85000	€
			Altres conceptes	24,74000	€
P-203	PEKM-48DD	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**33,78**	**€**
	BEKM-0MHP	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	15,76000	€
			Altres conceptes	18,02000	€
P-204	PEKM-48DE	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x250 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x250 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**40,88**	**€**
	BEKM-0MHQ	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	22,52000	€
			Altres conceptes	18,36000	€
P-205	PEKM-48DG	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 600x600 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**96,82**	**€**
	BEKM-0MHO	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	46,17000	€
			Altres conceptes	50,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-206	PEKM-48DH	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**33,78**	**€**
	BEKM-0MHP	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	15,76000	€
			Altres conceptes	18,02000	€
P-207	PEKM-48DJ	u	Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**52,70**	**€**
	BEKM-0MHR	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	33,78000	€
			Altres conceptes	18,92000	€
P-208	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular MADEL BWC-N 100 o tecnicament equivalent, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**19,18**	**€**
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	7,33000	€
			Altres conceptes	11,85000	€
P-209	PEM5-9K27	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tecnicament equivalent, amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 3.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F8, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP	**4.827,67**	**€**
	BEM5-2ABA	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6	2.749,86000	€
			Altres conceptes	2.077,81000	€
P-210	PEM5-9K2G	u	Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 4000 o tecnicament equivalent,amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP	**5.430,35**	**€**
	BEM5-2ABJ	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 6000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6	2.930,03000	€
			Altres conceptes	2.500,32000	€
P-211	PEM6-B66N	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-500/150 SILENT o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 59 W de potència absorbida per a un cabal de 300 m3/h, i 200 Pa de pressió estatica, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte.	**165,72**	**€**
	BEM8-2O7O	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	141,26000	€
			Altres conceptes	24,46000	€
P-212	PEM6-B66Q	u	Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-2000/315 SILENT 3V o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 226 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1.641 m3/h, nivell de pressió sonora de 200 dbA, eficiència energètica segons	**573,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte	
	BEM8-2O7R	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	309,68000 €
			Altres conceptes	263,34000 €
P-213	PEU6-6SU1	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat	**256,54 €**
	BEU6-1CIT	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	230,65000 €
			Altres conceptes	25,89000 €
P-214	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat	**19,42 €**
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de	7,77000 €
			Altres conceptes	11,65000 €
P-215	PEUE-6YQ1	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat	**29,11 €**
	BEUE-1CJ9	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	19,51000 €
			Altres conceptes	9,60000 €
P-216	PEUX-BAN	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1000x1200 o tecnicament equivalent, apta per a 500kg	**500,26 €**
			Sense descomposició	500,26000 €
P-217	PEUX-BAN	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1200x3000 o tecnicament equivalent, apta per a 1620kg	**790,85 €**
			Sense descomposició	790,85000 €
P-218	PEV1-H9X2	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**2,29 €**
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,63800 €
			Altres conceptes	0,65200 €
P-219	PEV4-6SUM	u	Sistema de Control iGestió Tècnica (BMS) basat en tecnologia Trend Controls o tecnicament equivalent, destinat a la supervisió, regulació i optimització de les instal·lacions de climatització,ventilació, enllumenat, producció fotovoltaica i monitorització dels consumsenergètics de l'edifici. El sistema permetrà centralitzarla gestió de totes les instal·lacions tècniques en una única plataforma,proporcionant una explotació eficient de l'edifici, millorant el confort delsusuaris, facilitant les tasques de manteniment preventiu i correctiu, icontribuint a la reducció dels consums energètics i dels costos d'explotació. El sistema proposat permetrà: - Supervisió local mitjançant servidor web TONN-W02-Ko, amb funcionalitat multiprotocol per a la integració dels diferents equips i instal·lacions existents i de nova implantació. El servidor actuarà com a plataforma d'integració de protocols BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU i altres protocols compatibles, permetent la visualització gràfica de la instal·lació, la consulta d'estats, alarmes, tendències i variables de procés. - Exportació de tots els punts de control cap al sistema corporatiu Trend IQVision instal·lat a ICAT Salut, mitjançant tecnologia Niagara, garantint la integració amb la plataforma centralitzada de gestió tècnica dels edificis i permetent la supervisió unificada des del centre de control. - Supervisió remota i centralitzada des del sistema SCADA Trend IQVision, amb accés segur mitjançant perfils d'usuari, gestió d'alarmes en temps real, emmagatzematge d'històrics, explotació de dades, generació d'informes energètics, programacions horàries i operació remota de totes les instal·lacions integrades.	**20.680,56 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

L'abast de l'actuació inclou:

- Integració de la bomba de calor existent al sistema de control mitjançant el cablejat de comunicacions disponible, incorporant tots els punts de supervisió, estats de funcionament, alarmes i consignes disponibles pel fabricant.

- Integració de la nova bomba de calor mitjançant comunicacions BACnet/IP, amb lectura i escriptura de variables, regulació de consignes, supervisió de temperatures, estats, alarmes i control dels modes de funcionament.
- Implementació del control de les bombes dels circuits secundaris mitjançant protocol BACnet/IP, incloent-hi les seqüències automàtiques de funcionament, alternança, control de demanda, monitorització d'hores de funcionament, estats i alarmes.
- Implementació de la gestió integral dels fan-coils mitjançant Room Controllers en protocol BACnet MS/TP, incloent-hi la regulació automàtica de temperatura, control proporcional de les vàlvules, selecció automàtica de velocitats dels ventiladors, consignes d'ocupació, mode confort, reducció nocturna, protecció antigel i programació horària individual o per zones.
- Implementació del control i la supervisió dels recuperadors de calor i de les unitats de ventilació, incorporant les corresponents seqüències automàtiques de funcionament, control de ventiladors, recuperació energètica, filtres, temperatures, estats, alarmes i programacions horàries.

- Implementació del control del sistema VRV de sis unitats interiors Mitsubishi Electric mitjançant protocol BACnet, permetent la supervisió dels equips, modificació de consignes, canvi de mode de funcionament, control d'encesa i apagada, velocitats dels ventiladors i recepció d'alarmes.
- Integració de la monitorització dels consums elèctrics i tèrmics mitjançant protocol Modbus RTU, amb registre continu de dades, visualització gràfica dels consums instantanis i acumulats, emmagatzematge d'històrics, generació de tendències i suport a l'anàlisi energètica de l'edifici.
- Implementació de la gestió dels circuits d'enllumenat, permetent l'encesa i apagada mitjançant programacions horàries, calendari anual, comandament manual des del sistema de supervisió i possibilitat d'incorporar estratègies d'estalvi energètic.
- Integració del sistema de producció fotovoltaica, incorporant la supervisió dels inversors, potència instantània, energia produïda, estats de funcionament, alarmes, rendiment de la instal·lació i registre d'històrics per al seguiment de la producció energètica.
- Configuració de la base de dades de punts, desenvolupament de pantalles gràfiques de supervisió, configuració de tendències, històrics, alarmes, calendaris, horaris de funcionament i perfils d'accés dels diferents usuaris.
- Realització de les proves de funcionament, verificació de les comunicacions amb tots els equips integrats, ajust de les regulacions i validació conjunta amb la Direcció Facultativa abans de la posada en servei definitiva.

El sistema es lliurarà completament configurat, programat, documentat i posat en marxa, incloent-hiles corresponents proves de funcionament i la validació de totes lescomunicacions entre equips. També es facilitarà la documentació asbuilt, còpia dels programes, llistat de punts, esquemes de comunicacions i manualsd'operació necessaris per al manteniment futur de la instal·lació.

La solució proposada garanteix una arquitectura oberta i escalable, preparada per incorporar futuresampliacions o nous sistemes de l'edifici sense afectar el funcionament de lainstal·lació existent. Això permetrà una explotació eficient de totes les instal·lacions,una gestió centralitzada de les incidències, una optimització contínua dels consums energètics i una millora de la disponibilitat i fiabilitat delssistemes tècnics de l'edifici.

Com a requisit indispensable,tots els treballs relacionats amb el Sistema de Control i Gestió Tècnica (BMS),incloent-hi el subministrament, la programació, la integració de protocols, laconfiguració, la posada en marxa i l'assistència tècnica, hauran de serexecutats per una empresa que disposi del Certificat Tecnològic de TrendControls dins del seu programa d'homologació, vigent en el moment del'execució dels treballs. Aquest requisit garanteix la capacitació tècnicanecessària per a la implantació, programació i integració dels sistemes TrendControls, assegurant la compatibilitat amb la infraestructura existent d'ICATSalut, el compliment dels estàndards del fabricant i el manteniment de lescondicions de garantia, suport tècnic i futures ampliacions de la plataforma.

El sistema estara compost per:

1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

interior de los diferentes controladores ,completamente cableado,
incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud TONN-W05-9500-24__Controlador de integración TONN de Trend con Wifi y 2 zonas, licencia de 500 puntos de proxy_Marca__KONT_PIR
1 ud IQV-1-N__IQV-1-N ADD 1 TONN OR IQX:Ampliación de la licencia para la conexión de un único TONN_Marca__KONT_PIR
1 ud IQVIEW15-24VDC__IQVIEW15-24VDC: Pantalla táctil capacitiva, 24 V CC, Pantalla TFT de 15´´ para usar con IQvision, TONN o IQX_Marca__KONT_PIR
13 ud TC300C-G__Termostato comercial, 230V, BACnet MS/TP, Modbus RTU_Marca__KONT_PIR
13 ud TB/TI-S__TB/TI-S Sensor de temperatura de termistor de inserción, uso en conductos, con junta de espuma (corto)_Marca__KONT_PIR
1 ud QC0300300 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud LF10-4B65__Sensor de temperatura para conductos de aire, NTC 10K, brida LF-MF incluida, IP65, 400 mm de longitud_Marca__KONT_PIR
2 ud LFH10-2B65__LFH10-2B65 Transmisores de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / K_Marca__KONT_PIR
2 ud TR50-3N__Multisensor de temperatura, humedad y CO2 con comunicaciones de BACnet, Modbus y Sylk_Marca__KONT_PIR
4 ud DPS400B__Interruptor de presión diferencial, 40 a 400Pa, diferencial de conmutación de 20Pa, paquete a granel de 45 piezas_Marca__KONT_PIR
4 ud N05010__N05010 Actuador de compuerta, 24 Vac/dc, 50/60 Hz, IP54, 35 dB, 5 Nm_Marca__KONT_PIR
1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud QC000_MiniCofret_01 Suministro Caja de plástico con capacidad para alojamiento en su interior controlador de 10 Elementos de cuadro ,completamente preccableado desde bornero de controlador a regletero de nylon, incorporando en su interior proteccion magnetotermica 1F+N ._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RS0844TS230NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (10Base-T1L), 8UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 230V, versión corta
2 ud VM-E3-MINI-ITF-485-IC_PIRF_50/5 Analizador de Redes Trifasico CVM-E3-MINI-ITF-485 Comunicacion Bacnet Mstp, Carril DIN + 3 Ud Transformador Toroidal TC5 50/5
1 ud KC654FACL5-603E-00-00 Contador(s) electrónico(s) marca KAMSTRUP, modelo Multical 603, diseñados para la medición de consumos en instalaciones centralizadas o de distrito, especialmente viviendas unifamiliares, edificios de apartamentos, oficinas, etc…
· Integrador M603-E Pt500 de 2 hilos, t1-t2-t3, V1-V2
· Caudalímetro ultrasónico ULTRAFLOW® tipo 44 para FRIO (2ºC - 50ºC)
· Caudal nominal qp 60,0 m³/h, 360 mm X DN100, PN 25 en acero inoxidable.
· Juego de 2 sondas de bolsillo con 1,5 m de cable, & 5,8. con Juego portasondas de 140 mm X R½´´, acero inox. para ø 5,8 mm (2 unid.)
· 230 VAC alimentación
· Cable de conexión entre Multical y Ultraflow - 10 m.
· Puerto óptico para lectura de registros históricos (hasta 15 años, 36 meses, 460 días y 1.392 horas)
· Placa metálica para cabezal de lectura óptica
· Soporte plano para montaje en pared
· Cumple con la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas)
- Tarjeta comunicacion Modbus-rtu
1 ud SU_7WD
Realizar Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones del proyecto de instalaciones y en base al listado de puntos especificado, trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo de las instalaciones. Realización libro fin de obra conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores,fichas técnicas y certificados._Marca _KON_PIR

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV6-1KVA	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 100 punts d'entrada i sortida	5.665,09000	€
			Altres conceptes	15.015,47000	€
P-220	PEV4-6SUS	u	Subministrament i col·locació de control centralitzat MITSUBISHI ELECTRIC o tecnicament equivalent. Control centralizatzat per a 400 grupos amb pantalla táctil a color, conexión amb el nubul i element de conexio Bacnet per a conectar a BMS, instal·lat i connectat, compost per: 1 ut AE-C400-E. Control centralitzat per a 400 grups amb pantalla tàctil a color i connexió amb núvol 1 ut FGBACNET Permet al AE-C400E- / EW-C50E comunicar-se amb el protocol BACnet sota l'estàndard ISO 16484-5 (ANSI/ASHRAE 135-2010) i anteriors 1 ut CONFGWEB. Servei de configuració del "Control Centralitzat Integrat" 1 ut FGINTERLOCK. Programació de relacions lògiques 6 ut PAC-YG60MCA	**11.002,55**	**€**
	BEV6-1KVG	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 80 punts d'entrada i sortida	4.866,35000	€
			Altres conceptes	6.136,20000	€
P-221	PEV5-H9VJ	u	Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**130,05**	**€**
	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	69,12000	€
			Altres conceptes	60,93000	€
P-222	PEVB-6PHN	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**363,50**	**€**
	BEVE-1KAY	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	313,35000	€
			Altres conceptes	50,15000	€
P-223	PEVC-368P	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAAB o tecnicament equivalent, amb programador semanal i detector de fuïta de gas R32	**193,94**	**€**
	BEVF-0OYP	u	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, preu mitjà, per a muntar superficialment	89,13000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,44000	€
			Altres conceptes	104,37000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-224	PEVC-368X	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA o tecnicament equivalent, amb programador semanal	**158,37**	€
	BEVF-0OZ3	u	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, preu alt, per a encastar a caixa universal	139,97000	€
			Altres conceptes	18,40000	€
P-225	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c, R-410a o R32	**101,56**	€
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	91,25000	€
			Altres conceptes	10,31000	€
P-226	PF50-CTW2	u	Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMY-Y102LS-G2 o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat	**169,35**	€
	BF50-34UV	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	91,97000	€
	BFYC-04PG	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	34,23000	€
			Altres conceptes	43,15000	€
P-227	PF50-CTW9	u	Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMYY62-G-E o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat	**139,10**	€
	BF50-34V2	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	85,98000	€
	BFYC-04PG	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	14,67000	€
			Altres conceptes	38,45000	€
P-228	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**18,91**	€
	BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	5,92500	€
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,97720	€
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,72600	€
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,17920	€
			Altres conceptes	6,10260	€
P-229	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**17,07**	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,17920	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,42680	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,06000	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,66000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,74400	€
P-230	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**19,06**	**€**
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,72000	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,04700	€
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,45620	€
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,18480	€
			Altres conceptes	6,65200	€
P-231	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**14,05**	**€**
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,94780	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,09000	€
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,34200	€
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,17360	€
			Altres conceptes	4,49660	€
P-232	PF54-6RXY	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**66,09**	**€**
	BF56-1JXF	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	53,45820	€
	BFWD-2HKS	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,29000	€
	BFYC-04PG	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,46700	€
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,15200	€
			Altres conceptes	9,72280	€
P-233	PF54-6RY7	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**57,58**	**€**
	BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,64050	€
	BF56-1JXH	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	46,16520	€
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,14400	€
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,31100	€
			Altres conceptes	9,31930	€
P-234	PF56-FJDM	m	Realització de camisa de protecció de tuberia de gas mitjançant tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal, de 2,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**96,02**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYC-04P0	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 108 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,71000	€
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	0,85914	€
	BF53-FGLZ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal i de gruix 2,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	51,29580	€
	BFW6-04NS	u	Accessori per a tub de coure 108 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	6,93900	€
			Altres conceptes	32,21606	€
P-235	PF90-HPG1	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**19,54**	**€**
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,51000	€
	BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,77480	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,28000	€
	BFYH-0A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
			Altres conceptes	16,91520	€
P-236	PF90-HPG2	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**20,12**	**€**
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,40000	€
	BF90-1N83	m	Tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,02980	€
	BFYH-0A4E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
	BFWF-09RT	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,68100	€
			Altres conceptes	16,94920	€
P-237	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**22,25**	**€**
	BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,77400	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,30000	€
	BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,46840	€
			Altres conceptes	18,64760	€
P-238	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**24,75**	**€**
	BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,41660	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,51000	€
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,97200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
			Altres conceptes	18,76140	€
P-239	PF90-HPG5	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**27,03**	**€**
	BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	6,38520	€
	BFYH-0A4I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,15000	€
	BFWF-09RW	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,35000	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,27600	€
			Altres conceptes	18,86880	€
P-240	PF90-HPG6	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**34,54**	**€**
	BF90-1N7X	m	Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	11,01600	€
	BFWF-09S3	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,09100	€
	BFYH-0A48	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,22000	€
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,38000	€
			Altres conceptes	20,83300	€
P-241	PF90-HPGH	m	Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**35,40**	**€**
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,38400	€
	BF90-1N81	m	Tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	15,87720	€
	BFWF-09VD	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,46550	€
			Altres conceptes	17,67330	€
P-242	PFA8-DVC9	u	Desguàs de fan-coil amb tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. inclou formació de sifò i connexió a baixant o col·lector	**64,52**	**€**
	BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	12,70000	€
	BFWB-08VW	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	3,66000	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	2,76000	€
	BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,24000	€
			Altres conceptes	45,16000	€
P-243	PFC0-4I05	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**44,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	0,54000	€
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,30680	€
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	2,57100	€
	BFC0-0AFQ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2	27,05040	€
			Altres conceptes	13,07180	€
P-244	PFM3-8G68	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**94,79**	**€**
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	44,30000	€
			Altres conceptes	50,49000	€
P-245	PFQ0-3L1W	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**7,99**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500	€
	BFQ0-0DBF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,96900	€
			Altres conceptes	6,94600	€
P-246	PFQ0-3L25	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**8,06**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,12000	€
	BFQ0-0DBU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,26480	€
			Altres conceptes	6,67520	€
P-247	PFQ0-3L5Z	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**8,87**	**€**
	BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,48920	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,12000	€
			Altres conceptes	7,26080	€
P-248	PFQ0-3L63	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**9,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,81560	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,12000	€
			Altres conceptes	7,28440	€
P-249	PFQ0-3L65	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**10,64**	**€**
	BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,34600	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,12000	€
			Altres conceptes	8,17400	€
P-250	PFQ0-3L7X	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**95,05**	**€**
	BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	0,60000	€
	BFQ0-0DDU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	77,33640	€
			Altres conceptes	17,11360	€
P-251	PFQ0-3L8U	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**7,49**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500	€
	BFQ0-0DIA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,76500	€
			Altres conceptes	6,65000	€
P-252	PFQ0-3L95	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**17,31**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,07500	€
	BFQ0-0DIJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,46720	€
			Altres conceptes	11,76780	€
P-253	PFQ0-3LBE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la	**30,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
	BFQ0-0DDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	22,11360	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,12500	€
			Altres conceptes	8,01140	€
P-254	PFQ0-3LE6	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**11,17**	**€**
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,18120	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,07500	€
			Altres conceptes	4,91380	€
P-255	PFQ0-3LER	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**51,77**	**€**
	BFQ0-0DDN	m	Aislamiento térmico deespuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 170 mm, de 40 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	42,06480	€
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,12500	€
			Altres conceptes	9,58020	€
P-256	PFQ0-3LHC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**20,73**	**€**
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06000	€
	BFQ0-0DJI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	13,65780	€
			Altres conceptes	7,01220	€
P-257	PFQ0-3LHF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**12,55**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,07500	€
	BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,94620	€
			Altres conceptes	5,52880	€
P-258	PFQ0-3LHN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix,	**14,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,10000	€
	BFQ0-0DGT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	8,64960	€
			Altres conceptes	5,61040	€
P-259	PFQ0-3LHR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**16,19**	**€**
	BFQ0-0DGX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	10,11840	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,10000	€
			Altres conceptes	5,97160	€
P-260	PFQ0-3LHT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**20,17**	**€**
	BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	13,36200	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,10000	€
			Altres conceptes	6,70800	€
P-261	PFQ0-3LHV	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**19,76**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,10000	€
	BFQ0-0DK7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	12,69900	€
			Altres conceptes	6,96100	€
P-262	PFQ0-3LHX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**21,84**	**€**
	BFQ0-0DK9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	14,67780	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,10000	€
			Altres conceptes	7,06220	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-263	PFQ0-3LK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,82**	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€
	BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,48920	€
			Altres conceptes	5,25080	€
P-264	PFQ0-3LK7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,99**	€
	BFQ0-0DC0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,65240	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	5,25760	€
P-265	PFQ0-3LNN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,16**	€
	BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,81560	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	5,26440	€
P-266	PFQ0-3LNP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,29**	€
	BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,34600	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	5,86400	€
P-267	PFQ0-3LNR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,39**	€
	BFQ0-0DFL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,84580	€
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	6,46420	€
P-268	PFQ0-3LNT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**9,83**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€
	BFQ0-0DFN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,26400	€
			Altres conceptes	6,48600	€
P-269	PFQ0-3LNX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,04**	**€**
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€
	BFQ0-0DFR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,86580	€
			Altres conceptes	7,09420	€
P-270	PFR0-3NGH	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	**42,13**	**€**
	BFR0-0D82	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	21,16500	€
	BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	5,04900	€
	BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,32000	€
			Altres conceptes	14,59600	€
P-271	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**16,99**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,29000	€
			Altres conceptes	13,43000	€
P-272	PG12-DHG9	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**29,73**	**€**
	BG12-0G76	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	9,53000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
			Altres conceptes	19,93000	€
P-273	PG12-DHHT	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**31,91**	**€**
	BG12-0G7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	11,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
			Altres conceptes	20,03000	€
P-274	PG13-E37O	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**10,08**	€
	BG13-0G3M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,32000	€
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,34000	€
			Altres conceptes	7,42000	€
P-275	PG14-J13Q	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**692,51**	€
	BG1C-J0Y6	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	648,59000	€
			Altres conceptes	43,92000	€
P-276	PG14-J13U	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**1.343,90**	€
	BG1C-J0YA	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	1.252,56000	€
			Altres conceptes	91,34000	€
P-277	PG14-J13W	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**1.091,25**	€
	BG1C-J0YC	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	1.011,94000	€
			Altres conceptes	79,31000	€
P-278	PG14-J16S	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, encastada	**1.977,55**	€
	BG1C-J118	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a encastar	1.849,19000	€
			Altres conceptes	128,36000	€
P-279	PG2J-4BHD	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**27,63**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,14000	€
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	15,80000	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-280	PG2J-4BHE	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**31,33**	**€**
	BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,95000	€
	BG2J-0BC0	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	18,51000	€
			Altres conceptes	8,87000	€
P-281	PG2J-4BHP	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**40,61**	**€**
	BG2J-0BCC	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	27,15000	€
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,15000	€
			Altres conceptes	9,31000	€
P-282	PG2J-4BHQ	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**49,83**	**€**
	BG2J-0BCD	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	32,89000	€
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,09000	€
			Altres conceptes	11,85000	€
P-283	PG2J-4BIT	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**50,91**	**€**
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,15000	€
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	31,30000	€
	BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,66000	€
			Altres conceptes	9,80000	€
P-284	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,79**	**€**
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,72420	€
			Altres conceptes	1,06580	€
P-285	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,06**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,98940	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,07060	€
P-286	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,41**	**€**
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,31580	€
			Altres conceptes	1,09420	€
P-287	PG2N-EUKE	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**3,07**	**€**
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,94820	€
			Altres conceptes	1,12180	€
P-288	PG33-E4VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**64,28**	**€**
	BG33-G2RW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	54,65160	€
			Altres conceptes	9,62840	€
P-289	PG33-E4W6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,96**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,16240	€
			Altres conceptes	0,79760	€
P-290	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,71**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,87640	€
			Altres conceptes	0,83360	€
P-291	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,89**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,99840	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,89160	€
P-292	PG33-E4Z3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**22,49**	€
	BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	17,48280	€
			Altres conceptes	5,00720	€
P-293	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**7,36**	€
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,35460	€
			Altres conceptes	1,00540	€
P-294	PG33-E50Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**48,53**	€
	BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	43,37040	€
			Altres conceptes	5,15960	€
P-295	PG35-HIXS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,17**	€
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,29580	€
			Altres conceptes	0,87420	€
P-296	PG3B-E7EA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment	**5,36**	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,46920	€
			Altres conceptes	4,55080	€
P-297	PG41-EQV6	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**1.427,47**	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,40000	€
	BG40-1BKB	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,3 i 30 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.342,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	84,80000	€
P-298	PG41-EQVU	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**505,68**	€
	BG40-1BKG	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	458,48000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,40000	€
			Altres conceptes	46,80000	€
P-299	PG47-ELQF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**41,07**	€
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	27,74000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
			Altres conceptes	12,90000	€
P-300	PG47-ELTN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**71,82**	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
	BG49-18CY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,15000	€
			Altres conceptes	15,24000	€
P-301	PG47-ELV4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**270,60**	€
	BG49-18EF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	242,52000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
			Altres conceptes	27,65000	€
P-302	PG47-ELX8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**41,59**	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
	BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,24000	€
			Altres conceptes	12,92000	€
P-303	PG47-ELY7	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**72,87**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	57,15000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
			Altres conceptes	15,29000	€
P-304	PG47-EM0D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**42,46**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
	BG49-18JO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,07000	€
			Altres conceptes	12,96000	€
P-305	PG47-EM8T	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**79,67**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
	BG49-18S4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	63,62000	€
			Altres conceptes	15,62000	€
P-306	PG47-EMER	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**43,15**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
	BG49-18Y2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,73000	€
			Altres conceptes	12,99000	€
P-307	PG47-EOHX	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**183,74**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	159,79000	€
			Altres conceptes	23,52000	€
P-308	PG4A-EOKK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**775,33**	**€**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
	BG48-199I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	721,15000	€
			Altres conceptes	53,75000	€
P-309	PG4A-EOY3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**2.651,82**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG48-19H1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	2.479,76000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€
			Altres conceptes	171,63000	€
P-310	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**106,19**	**€**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,40000	€
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	85,38000	€
			Altres conceptes	20,41000	€
P-311	PG4B-DX3G	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**189,80**	**€**
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	160,59000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,40000	€
			Altres conceptes	28,81000	€
P-312	PG4C-BICS	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**140,88**	**€**
	BG4A-2R4F	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	118,93000	€
	BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,47000	€
			Altres conceptes	21,48000	€
P-313	PG4C-BIFF	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**91,83**	**€**
	BG4A-2R4E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	72,22000	€
	BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,47000	€
			Altres conceptes	19,14000	€
P-314	PG4C-BIFI	u	Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**140,88**	**€**
	BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,47000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG4A-2R4F	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	118,93000	€
			Altres conceptes	21,48000	€
P-315	PG4H-AJQU	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**236,29**	€
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	210,72000	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,43000	€
			Altres conceptes	25,14000	€
P-316	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**128,69**	€
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,43000	€
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	108,25000	€
			Altres conceptes	20,01000	€
P-317	PG60-79KT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 1 presa de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, presa de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 1 presa de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada	**88,79**	€
			Altres conceptes	88,79000	€
P-318	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment	**152,36**	€
			Altres conceptes	152,36000	€
P-319	PG69-61UO	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada	**87,82**	€
			Altres conceptes	87,82000	€
P-320	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada	**88,03**	€
			Altres conceptes	88,03000	€
P-321	PG76-CP47	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	**221,43**	€
	BG76-CVVA	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	177,23000	€
			Altres conceptes	44,20000	€
P-322	PG86-HD0R	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**73,98**	€
	BG83-H6IX	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	62,25000	€
			Altres conceptes	11,73000	€
P-323	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa DISANO 2204251500 pastilla 0425 24w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**36,61**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	17,24400	€
			Altres conceptes	19,36600	€
P-324	PH11-AZWQ	u	Llumenera decorativa DISANO 43161700 1216 pocket 3 led 8w cld ral9005 o tecnicament equivalent, de 8 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**83,25**	**€**
	BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	39,25800	€
			Altres conceptes	43,99200	€
P-325	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu DISANO 2217291500 ecolex 2 led 1729 14w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <19, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	**32,03**	**€**
	BH20-2LV4	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20	9,75500	€
			Altres conceptes	22,27500	€
P-326	PH21-AZT9	u	Llum decoratiu DISANO 2217291600 ecolex 3 led 1729 21w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	**33,87**	**€**
	BH20-2LTD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20	9,37400	€
			Altres conceptes	24,49600	€
P-327	PH23-JFAG	u	Llumenera decorativa DISANO 2215031000 toledo 1503 led 25w cld blanco u<19 o tecnicament equivalent, modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, , protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada	**36,62**	**€**
	BH22-I4IA	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K	13,73200	€
			Altres conceptes	22,88800	€
P-328	PH40-6U23	m	Tira LED DISANO 2248511300sp perfil + strip led ip20 - cri80 10w/m 1000lm/m - 0.5 metros 5w 283lm o tecnicament equivalent, per a muntar superficialment, col·locat	**22,88**	**€**
	BH41-1PE2	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	3,60500	€
	BH40-1K7B	m	Carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment	9,10000	€
	BH42-1PE6	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	0,63500	€
			Altres conceptes	9,54000	€
P-329	PH57-B3BQ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**107,31**	**€**
	BH65-2IIM	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	94,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,31000	€
P-330	PHA2-3A9B	u	Llumenera industrial DISANO 16470100 927 echo led 19w cld gris o tecnicament equivalent, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre	**68,64**	€
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,24000	€
	BHA1-0FRR	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit	32,79000	€
			Altres conceptes	34,61000	€
P-331	PJ07-S000	pa	Connexió de la nova xarxa de sanejament a l'existent, des de la petita evacuació fins a xarxa actualment existent. Inclou subministrament i col·locació de l'arqueta sifònica abans de la connexió a clavegueram.	**1.268,25**	€
			Altres conceptes	1.268,25000	€
P-332	PJ07-S001	u	Xarxa de petita evaucació de cuina, amb aigüera i bonera, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada.	**105,23**	€
			Altres conceptes	105,23000	€
P-333	PJ07-S002	u	Connexió de amb lavabo, inodor o dutxa des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada.	**207,07**	€
			Altres conceptes	207,07000	€
P-334	PJ117-3BQ8	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Access de ROCA o equivalent, de 640x550 mm, col·locat amb suports murals. Inclús sifò i vàlvula de desguàs.	**141,85**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,44250	€
	BJ115-0QED	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	120,21000	€
			Altres conceptes	21,19750	€
P-335	PJ117-GAP1	u	Lavabo de porcellana de sobre encimera model The Gap Square de ROCA o equivalent, de 600x420x130 mm, col·locat sobre sobre de Silestone. Inclús sifò i vàlvula de desguàs.	**167,09**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,44250	€
	BJ115-0QES	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	144,25000	€
			Altres conceptes	22,39750	€
P-336	PJ11A-7ATS	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment	**215,85**	€
	BJ119-1PSZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior	184,97000	€
			Altres conceptes	30,88000	€
P-337	PJ11C-3CZZ	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, model The Gap de la casa ROCA o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**321,54**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,21240	€
	BJ11C-0Q6K	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	259,18000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,99960	€
			Altres conceptes	61,14800	€
P-338	PJ181-3DZ3	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina	**106,06**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61950	€
	BJ183-0PGH	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	84,15000	€
			Altres conceptes	21,29050	€
P-339	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, model Garda de ROCA o equivalent amb reixa superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Incllou sifò i vàlvula de desguàs.	**180,60**	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,99960	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,26550	€
	BJ18B-GSA4	u	Reixa d'acer inoxidable amb coixinet per a abocador, GARDA. Article: ref. 526005510 de la sèrie Garda (reixa p/abocadors) de l'empresa ROCA SANITARIO SA	56,30000	€
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	92,77000	€
			Altres conceptes	30,26490	€
P-340	PJ210-3YOI	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, model Ona de ROCA o equivalent, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	**100,55**	€
	BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	74,31000	€
			Altres conceptes	26,24000	€
P-341	PJ210-AB01	u	Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment, mural, de llautó cromat amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	**103,04**	€
			Altres conceptes	103,04000	€
P-342	PJ218-503X	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. de la sèrie Essence de l'empresa GROHE o equivalent. Inclou dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, col·locada amb fixacions mecàniques de l'empresa GROHE o equivalent	**338,76**	€
	PJ21Q-59EZD	u	Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, preu superior, col·locada amb fixacions mecàniques. Article: ref. 26404000 de la sèrie Euphoria Cosmopolitan Stick de l'empresa GROHE ESPAÑA SA	96,35294	€
	BJ218-VQLD	u	Essence monocomandament de dutxa vist PRO, palanca metàl·lica, GROHE SilkMove, cartutx de discos ceràmics de 35 mm, limitador ecològic de temperatura, GROHE StarLight acabat cromat, 1 sortida a dutxa G 1/2´´, vàvula anti-retorn, ràcords en S, edició professional	211,97000	€
			Altres conceptes	30,43706	€
P-343	PJ219-PRE1	u	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.	**376,89**	€
	BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	337,49000	€
			Altres conceptes	39,40000	€
P-344	PJ219-PRE3	u	Aixeta gerontològica per a lavabo monocomandament, de repisa, sèrie Prestodisc 640 de ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.	**185,83**	€
	BJ219-PREGE	u	Aixeta prestodisc 640	155,53000	€
			Altres conceptes	30,30000	€
P-345	PJ21E-PRE	u	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80, model 35902 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent , possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb	**397,44**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn		
	BJ21D-0RH0	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	364,21000	€
			Altres conceptes	33,23000	€
P-346	PJ22-0006	u	Mampara de dutxa amb vidre laminar 4+4	**411,93**	€
			Sense descomposició	411,93000	€
P-347	PJ2Z3-3ECL	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	**13,82**	€
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	2,43000	€
			Altres conceptes	11,39000	€
P-348	PJ3A-8D3Q	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació	**50,86**	€
	BJ3A-1ZMC	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	41,29000	€
			Altres conceptes	9,57000	€
P-349	PJ3A-8D3V	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació	**50,86**	€
	BJ3A-1ZMH	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	41,29000	€
			Altres conceptes	9,57000	€
P-350	PJ3A-8D45	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació	**50,86**	€
	BJ3A-1ZMF	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	41,29000	€
			Altres conceptes	9,57000	€
P-351	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**24,13**	€
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	15,86000	€
			Altres conceptes	8,27000	€
P-352	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**356,76**	€
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	311,27000	€
			Altres conceptes	45,49000	€
P-353	PJ41-HA1X	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**461,07**	€
	BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	410,61000	€
			Altres conceptes	50,46000	€
P-354	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**189,54**	€
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	170,54000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	19,00000	€
P-355	PJ42-HA4L	u	Dispensador de paper en rotlle per a cuina, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**189,54**	**€**
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	170,54000	€
			Altres conceptes	19,00000	€
P-356	PJ43-HA1K	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	**90,53**	**€**
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	79,09000	€
			Altres conceptes	11,44000	€
P-357	PJ56-9LDY	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries, muntada	**18,94**	**€**
	BJ57-2B13	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries	9,01000	€
			Altres conceptes	9,93000	€
P-358	PJ64-9FRM	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa	**2.616,14**	**€**
	BJ64-28NZ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant	2.477,89000	€
			Altres conceptes	138,25000	€
P-359	PJAD-75Y3	u	Escalfador instantani elèctric STIEBEL ELTRON DEM 3 o tecnicament equivalentmonofàsic de 230 V, 4,5 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min, col·locat	**296,35**	**€**
	BJAB-1KWJ	u	Escalfador instantani elèctric monofàsic de 230 V, 12 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min	246,13000	€
			Altres conceptes	50,22000	€
P-360	PJM41-NAH	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	**85,10**	**€**
	BJM31-N5PC	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	73,90000	€
			Altres conceptes	11,20000	€
P-361	PJMA-HAH4	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat	**20,26**	**€**
	BEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4"	8,35000	€
			Altres conceptes	11,91000	€
P-362	PK20-613R	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	**606,71**	**€**
	BK20-16W0	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	473,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	133,44000	€
P-363	PK24-613V	u	Desmuntatge i muntatge de comptador de gas per desplaçament d'1,5 m com a màxim	**126,87**	**€**
	BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,47250	€
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,17550	€
	BF53-FGLK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	10,97561	€
			Altres conceptes	115,24639	€
P-364	PM11-384J	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret	**1.268,12**	**€**
	BM12-0SXN	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	1.108,45000	€
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,75000	€
			Altres conceptes	158,92000	€
P-365	PM15-4IDK	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**82,77**	**€**
	BM16-0SX3	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície	65,29000	€
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,40000	€
			Altres conceptes	17,08000	€
P-366	PM17-386P	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	**330,99**	**€**
	BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	301,75000	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,34000	€
			Altres conceptes	28,90000	€
P-367	PM18-385W	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	**73,40**	**€**
	BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	56,02000	€
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,75000	€
			Altres conceptes	16,63000	€
P-368	PM18-3863	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**78,39**	**€**
	BM19-0SYL	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	60,77000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,75000	€
			Altres conceptes	16,87000	€
P-369	PM1A-J0RH	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat	**73,19**	**€**
	BM1A-J0RA	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides supervisades de relè segons EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, per executar 2 maniobre d'evacuació independent segons EN 54-14, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS	56,02000	€
			Altres conceptes	17,17000	€
P-370	PM20-DGBH	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**457,58**	**€**
	BM20-0T1B	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	353,03000	€
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,65000	€
			Altres conceptes	103,90000	€
P-371	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**52,45**	**€**
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	38,69000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
			Altres conceptes	13,45000	€
P-372	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**97,02**	**€**
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,14000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
			Altres conceptes	15,57000	€
P-373	PMS0-6Z98	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**14,97**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,82000	€
			Altres conceptes	9,55000	€
P-374	PMS0-6Z9B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**14,97**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
	BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,82000	€
			Altres conceptes	9,55000	€
P-375	PN21-ECXO	u	Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**750,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN21-0XEP	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	668,76000	€
			Altres conceptes	81,72000	€
P-376	PN22-ECZG	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	**22,51**	**€**
	BN22-FG5P	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	12,41000	€
			Altres conceptes	10,10000	€
P-377	PN22-ED08	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	**27,77**	**€**
	BN22-FG5X	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	17,42000	€
			Altres conceptes	10,35000	€
P-378	PN38-EC5O	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**21,73**	**€**
	BN38-0XBT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	11,66000	€
			Altres conceptes	10,07000	€
P-379	PN38-EC5W	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**20,78**	**€**
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	8,84000	€
			Altres conceptes	11,94000	€
P-380	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**28,77**	**€**
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	13,72000	€
			Altres conceptes	15,05000	€
P-381	PN38-EC68	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**35,15**	**€**
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	19,79000	€
			Altres conceptes	15,36000	€
P-382	PN38-EC7F	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**13,53**	**€**
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	3,85000	€
			Altres conceptes	9,68000	€
P-383	PN38-EC7G	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**25,80**	**€**
	BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	15,54000	€
			Altres conceptes	10,26000	€
P-384	PN38-EC7J	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**15,10**	**€**
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	5,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	9,75000	€
P-385	PN38-EC7N	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**91,50**	**€**
	BN38-0XC4	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	70,72000	€
			Altres conceptes	20,78000	€
P-386	PN38-EC7P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**51,87**	**€**
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	32,98000	€
			Altres conceptes	18,89000	€
P-387	PN38-EC80	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**122,86**	**€**
	BN38-0XBP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	86,90000	€
			Altres conceptes	35,96000	€
P-388	PN45-FDDD	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	**75,23**	**€**
	BN44-2JQY	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	52,49000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-389	PN45-FDDL	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	**69,24**	**€**
	BN44-2JQW	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	46,78000	€
			Altres conceptes	22,46000	€
P-390	PN71-ED4W	u	Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment	**47,36**	**€**
	BN71-0X56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	35,25000	€
			Altres conceptes	12,11000	€
P-391	PN72-H7VY	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**1.261,75**	**€**
	BN73-H5DR	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1.141,45000	€
			Altres conceptes	120,30000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-392	PN88-8F7R	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides	**103,32**	€
	BN88-208W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	65,56000	€
			Altres conceptes	37,76000	€
P-393	PNE1-763P	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**200,62**	€
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	145,09000	€
			Altres conceptes	55,53000	€
P-394	PNE1-763R	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**154,10**	€
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	110,63000	€
			Altres conceptes	43,47000	€
P-395	PNE2-769Y	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**14,10**	€
	BNE2-1N5C	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	4,40000	€
			Altres conceptes	9,70000	€
P-396	PNE2-769Z	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**15,54**	€
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	5,77000	€
			Altres conceptes	9,77000	€
P-397	PQ57-SIL1	m	Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 62 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre mobiliari de cuina i amb p.p. de sòcol de 5 cm d'alçada.	**307,20**	€
	BQ55-11P0E	m2	Taulell de pedra sinteritzada, d'1,2 cm de gruix, amb acabat polit i preu econòmic	251,78200	€
			Altres conceptes	55,41800	€
P-398	PQ57-SIL2	m	Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 50 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre suports murals. Inclou faldó de 20 cm i sòcol de 10 i la formació de forats per desguàs i aixetes	**307,20**	€
	BQ55-11P0E	m2	Taulell de pedra sinteritzada, d'1,2 cm de gruix, amb acabat polit i preu econòmic	251,78200	€
			Altres conceptes	55,41800	€
P-399	PQ72-CUI1	u	Subministrament i instal·lació de mobiliari de cuina acabat laminat de baixa pressió amb tauler d'aglmerat d 19 mm de gruix i cantells ABS de 1,2 mm color a escollir.Guies amb extrracció total i fre ambfrontisses amb amortiment. Inclou el mobiliari següent: - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb 1 porta i 1 prestatge. - 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 65 cm d'amplada,amb 1 porta i 1 prestatge i frontal reconstruït. - 1 mòdul baix de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada amb 2 calaixos i 1 doble - 1 mòdul columna per forn-microones amb 2 portes i 3 prestatges. - 1 mòbul columna de 750cm d'amplada per a frígorífic.	**3.425,83**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 1 porta per a encast de rentavaixelles de 60 cm d'amplada. - cubell d'escombraries amb recollida selectiva. S'inlouen regletes, panells laterals, sòcol d'alumini,.. partida totalment acabada segons plànols de detall.	
			Sense descomposició	3.425,83000 €
P-400	PQ84-65LW	u	Forn microones encastrable inclou marc d'escastrament, col·locat.	**121,41 €**
	BQU4-MICR	u	forn microones bàsic per a encastar, inclou marc i col·locació	114,43000 €
			Altres conceptes	6,98000 €
P-401	PQ84-FR01	u	Frigorífic tipus combi de 70 cm d'amplària i 180 cm d'alçada. col·locat.	**480,59 €**
			Sense descomposició	480,59000 €
P-402	PQZ5-HAAH	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**12,10 €**
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	10,10000 €
			Altres conceptes	2,00000 €
P-403	PR32-8RZ5	m3	Grava de riu de 18 a 25 mm de color blanc, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**207,60 €**
	BR38-21CR	t	Grava de riu, de 18 a 25 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	139,62100 €
			Altres conceptes	67,97900 €
P-404	PR432-8U01	m2	Formació de revestiment vegetal sobre mur exterior mitjançant plantació de Ficus pumila (ficus reptant o enfiladís), espècie vegetal tapissant de fulla perenne, amb elevada capacitat d'adherència sobre paraments verticals. Inclou preparació del terreny, aportació de terra vegetal adobada, excavació de clots de plantació, col·locació de sistema de reg si escau, plantació amb marc adequat segons densitat requerida, tutoratge inicial i primers regs de manteniment.	**340,63 €**
			Altres conceptes	340,63000 €
P-405	PR43F-8V4	u	Subministrament de laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ	**181,22 €**
	BR43E-22TD	u	Laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ	172,59000 €
			Altres conceptes	8,63000 €
P-406	SANGAS	u	Sanejamet de caseta on s'ubica el comptador de gas, i col·locació d'armari per intemperie per ubicar el comptador.	**1.922,34 €**
			Sense descomposició	1.922,34000 €
P-407	SANSALA	u	Sanejamet de sala per a climatització existent, retirada de canonades i elements obsolets de la sala i de la planta semisoterrani i -1 i transport de residus a vertader autoritzat.	**6.224,72 €**
			Sense descomposició	6.224,72000 €
P-408	SANEJAM1	u	Sanjament de quadre electric obsolet existent. Identificació dels element sense ús i desballestament del mateix.	**5.767,02 €**
			Sense descomposició	5.767,02000 €
P-409	TNIRCL2574	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2511 de la sèrie	**11,94 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Niron de ITALSAN.		
	NG25	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,07500	€
	NT25	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,10000	€
	NMAN25	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,15250	€
	AB115028AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	3,10200	€
	UTNIRCL2574	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 7,4/ Serie 3.2, D= 25 x 3,5 mm	3,54000	€
			Altres conceptes	4,97050	€
P-410	TNIRCL3211	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**12,39**	**€**
	NMAN32	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 32 mm	0,23750	€
	NT32	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 32 mm	0,15700	€
	AB115035AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	2,91840	€
	UTNIRCL3211	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 32 x 2,9 mm	4,46000	€
	NG32	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 32 mm	0,11900	€
			Altres conceptes	4,49810	€
P-411	TNIRCL4011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**14,92**	**€**
	NG40	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 40 mm	0,21800	€
	NT40	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 40 mm	0,29300	€
	NMAN40	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 40 mm	0,41750	€
	AB115040AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	2,80280	€
	UTNIRCL4011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 40 x 3,7 mm	7,09000	€
			Altres conceptes	4,09870	€
P-412	TNIRCL5011	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p	**19,25**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron de ITALSAN.		
	NG50	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 50 mm	0,46700	€
	NT50	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 50 mm	0,64100	€
	NMAN50	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 50 mm	0,71500	€
	UTNIRCL5011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 50 x 4,6 mm	9,95000	€
	AB115048AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	3,57120	€
			Altres conceptes	3,90580	€
P-413	TNIRCL6311	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**25,83**	**€**
	UTNIRCL6311	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 63 x 5,8 mm	15,35000	€
	NG63	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 63 mm	0,77100	€
	NT63	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 63 mm	1,03700	€
	NMAN63	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 63 mm	1,16250	€
	AB115060AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	3,36810	€
			Altres conceptes	4,14140	€
P-414	TNIRCL7511	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**32,84**	**€**
	NG75	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 75 mm	1,43600	€
	NT75	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 75 mm	1,62000	€
	NMAN75	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 75 mm	1,79750	€
	AB115075AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	3,45100	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	UTNIRCL7511	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 75 x 6,8 mm	20,13000	€
			Altres conceptes	4,40550	€
P-415	TNIRCL9011	m	Subministrament i muntatge de col·lector, realitzat amb tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**46,10**	**€**
	NT90	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 90 mm	2,76600	€
	NMAN90	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 90 mm	3,28000	€
	AB115090AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	3,35300	€
	UTNIRCL9011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 90 x 8,2 mm	29,13000	€
	NG90	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 90 mm	2,42000	€
			Altres conceptes	5,15100	€
P-416	TNIRCL1101	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**67,06**	**€**
	UTNIRCL1101	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 110 x 10,0 mm	43,45000	€
	AB115110AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	3,59310	€
	NG110	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 110 mm	3,77800	€
	NT110	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 110 mm	4,72200	€
	NMAN110	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 110 mm	5,03750	€
			Altres conceptes	6,47940	€
P-417	TNIRCL1251	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**82,97**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	NT125	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 125 mm	6,63800	€
	AB115125AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	4,25150	€
	NMAN125	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 125 mm	7,39000	€
	UTNIRCL1251	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 125 x 11,4 mm	51,16000	€
	NG125	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 125 mm	5,93500	€
			Altres conceptes	7,59550	€
P-418	TNIRCL2001	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**241,63**	**€**
	UTNIRCL2001	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 200 x 18,2 mm	164,00000	€
	AB115200AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	4,94760	€
	NT11200MM	u	Accesorio Te "a tope", PP-RCT, D= 200 mm	28,35500	€
	NG9011200M	u	Accesorio Codo ´´a tope´´,PP-RCT, D=200 mm	23,19400	€
			Altres conceptes	21,13340	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
22004R	h	Oficial 1º fontanero	14,82000	€
22005R	h	Ayudante fontanero	13,44000	€
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	23,91000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	23,91000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	24,92000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,92000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,12000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,92000	€
A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	24,72000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	25,01000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,88000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,88000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,88000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,92000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,90000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	24,88000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,42000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	23,42000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,42000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	25,91000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,22000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,08000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,01000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,08000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,01000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	26,93000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	26,93000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	29,01000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	28,57000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	28,08000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,69000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,01000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	28,52000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,01000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,08000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,08000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,08000	€
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	28,08000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,54000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	27,27000	€
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	31,09000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	30,05000	€
MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	14,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO004	h	Oficial 1º fontanero	14,82000	€
MO005	h	Ayudante fontanero	13,44000	€
MO053	h	Ayudante calefactor.	13,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,74000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,74000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	48,22000	€
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	52,68000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	97,64000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	101,67000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,09000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,11000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	4,26000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,83000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	59,85000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	80,92000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	52,12000	€
C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	211,95000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	169,52000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,96000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,71000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,75000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	20,71000	€
C200-002I	h	Abrillantadora	2,23000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,23000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,20000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,72000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,44000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,90000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,80000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,69000	€
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,69000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
03NGRED20	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 20 mm	0,57000	€
03NGRED32	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 32 mm	1,26000	€
03NGRED40	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 40 mm	2,28000	€
03NGRED50	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 50 mm	4,65000	€
03NGRED63	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 63 mm	7,15000	€
03NGRED90	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 90 mm	27,44000	€
03NMANRED20	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 20 mm	0,52000	€
03NMANRED32	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 32 mm	0,97000	€
03NMANRED40	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 40 mm	1,54000	€
03NMANRED50	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 50 mm	2,90000	€
03NMANRED63	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 63 mm	4,95000	€
03NMANRED90	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 90 mm	15,39000	€
03NTRED20	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 20 mm	0,77000	€
03NTRED32	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 32 mm	1,55000	€
03NTRED40	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 40 mm	2,81000	€
03NTRED50	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 50 mm	6,96000	€
03NTRED63	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 63 mm	10,75000	€
03NTRED90	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 90 mm	31,32000	€
AB115028AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	1,41000	€
AB115035AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	1,52000	€
AB115040AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	1,82000	€
AB115048AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	2,79000	€
AB115060AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	3,27000	€
AB115075AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	4,06000	€
AB115090AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	4,79000	€
AB115110AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	6,09000	€
AB115125AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	7,73000	€
AB115200AZ	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	15,96000	€
AB33168325	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica Niron, de carga pesada	52,83000	€
ABPERA20	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	1,04000	€
ABPERA32	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	1,04000	€
ABPERA40	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	1,05000	€
ABPERA50	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	1,08000	€
ABPERA63	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	1,08000	€
ABPERA90	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	1,57000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,66000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	5,73000	€
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	17,86000	€
B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	17,23000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,87000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,33000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,35000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,13000	€
B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	1,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,31000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	135,01000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	148,96000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	94,32000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	88,99000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	83,96000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,31000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,55000	€
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,31000	€
B06F2-I5H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,03000	€
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	1,08000	€
B07A-12XY	kg	Morter porós drenant de ciment gris i additiu inclusor d'aire	1,31000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	50,20000	€
B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	51,16000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	45,34000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,65000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,73000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,74000	€
B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,98000	€
B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	2,58000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,40000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,28000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,69000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,30000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,51000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,95000	€
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,36000	€
B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,32000	€
B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,39000	€
B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,38000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,67000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	1,71000	€
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	2,46000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,15000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,22000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,94000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,60000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	12,47000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	4,42000	€
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,72000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,95000	€
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,87000	€
B0CC0-21OP	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,04000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,83000	€
B0CC0-21OR	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,56000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,11000	€
B0CC0-21OT	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,82000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,26000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,27000	€
B0CC0-WCK3	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,65000	€
B0CU9-2G53	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller	25,34000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	258,61000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,67000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,95000	€
B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,05000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,65000	€
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,49000	€
B0F1A-06YE	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,28000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0FG2-0GLR	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior	15,89000	€
B0FG2-0GNA	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	16,58000	€
B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-AIIa (UNE-EN 14411)	0,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FG2-0GNV	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	26,03000	€
B0FG2-BOTT	m2	Rajola model Bottega Antracita 1200x2500x6 mm de Porcelanosa	141,89000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	31,94000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	139,14000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008	8,24000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,50000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (4E-10 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,35000	€
B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,76000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,29000	€
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,78000	€
B44Z-0M1H	kg	Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,60000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,84000	€
B4L5-0L0G	m	Revoltó industrialitzat de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) per a un intereix de 60 cm i alçària de 17 cm	5,55000	€
B61B-0KTC	u	Vidre emmotllat i premsat de 24x11,5x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, amb vores per a junts >= 10 mm	7,72000	€
B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	20,54000	€
B661-16880	m2	Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, preu econòmic	105,81000	€
B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	73,67000	€
B663-15UGR	m2	Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, preu alt	198,61000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,63000	€
B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	1,05000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,10000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,17000	€
B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	1,08000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,13000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,36000	€
B753-H6E1	kg	Morter preparat monocomponent amb base de ciments especials, granulats seleccionats i resines impermeabilitzants, resistents a l'atac d'aigües agresives	1,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,33000	€
B7C12-0KMW	kg	Escumant per a formigó cel·lular	2,67000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,21000	€
B7C93-0IV9	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,429 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft	13,55000	€
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,31000	€
B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	4,22000	€
B7C93-11IC0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	5,72000	€
B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	15,86000	€
B7D2-19Z1	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola	0,67000	€
B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,91000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,58000	€
B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	28,57000	€
B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	2,69000	€
B7D9-19V4	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	24,92000	€
B7D9-19V8	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	28,72000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,05000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,23000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	12,30000	€
B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	17,75000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,70000	€
B7P0-147V	u	Aparell d'electroosmosi activa per a tractament d'humitats capil·lars amb càtode per a presa de terra	1.843,86000	€
B7P2-13OG	u	Elèctrode de grafit per a tractament d'humitats capil·lars	12,20000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipusEB	1,52000	€
B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	0,70000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,82000	€
B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,01000	€
B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	8,40000	€
B84I-0P8P	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i	28,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		reacció al foc A2-s1, d0		
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	42,13000	€
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un u component	7,82000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,70000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,50000	€
B896-HYD5	kg	Pintura al dissolvent de resines de pliolite	14,47000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	9,66000	€
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,64000	€
B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	8,15000	€
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	13,20000	€
B8K7-2I74	m	Peça de forrmigó polimèric per a escopidors, de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc	16,42000	€
B8L1-2DJS	m	Llinda d'alumini anoditzat i lacat de 260 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació	43,20000	€
B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	3,73000	€
B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	22,66000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	21,34000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	20,42000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	9,47000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,51000	€
B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	174,79000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,90000	€
B9C5-0GY8	m2	Terratzo llis de micrograno, de 40x40 cm, preu superior, per a ús exterior	18,39000	€
B9C5-0GY9	m2	Terratzo llis de micrograno, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	19,35000	€
B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	7,80000	€
BAB0-E12F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 200x240 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop	838,64000	€
BAB0-E22F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x110 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop.	619,27000	€
BAF1-1U7N	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	226,84000	€
BAF4-1RL8	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	263,00000	€
BAF4-1RLS	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	252,09000	€
BAF6-1VDL	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	160,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	148,35000	€
BAM3-TAN2	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs de dues fullles amb selector de tancament, segons UNE-EN 1154.	264,96000	€
BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	125,94000	€
BAN7-2PYA	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	176,80000	€
BAP1-0WQ7	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	91,46000	€
BAQ8-2P6Y	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	390,15000	€
BAQ8-2P72	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	468,18000	€
BAS1-0I1O	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu superior	293,57000	€
BAS1-0I4U	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior	291,35000	€
BAS1-0I4Y	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	649,42000	€
BAS1-0I51	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 200x210 cm, preu superior	675,50000	€
BAS1-0I8O	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	359,63000	€
BAS1-0ICB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	795,54000	€
BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	47,23000	€
BAWB-1GJ8	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	26,78000	€
BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	47,51000	€
BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	28,76000	€
BAZ6-2P4O	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125	523,76000	€
BB33-H5I8	u	Reixa acústica de 150x180 cm	1.690,74000	€
BC11-2T7B	m2	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 argó 90%/55.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior STADIP de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior STADIP PROTECT de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 26 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´, compatible amb el material suport	156,56000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	48,46000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	1,83000	€
BD16-H4BH	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt	9,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		elàstic		
BD16-HDLE	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,54000	€
BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,29000	€
BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,10000	€
BD31-20GN	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 100x100x100 cm de mides interiors, i 9 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	297,79000	€
BD31-20GO	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 120x120x105 cm de mides interiors, i 10 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	385,34000	€
BD33-2MK5	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	88,33000	€
BD33-2MK6	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	120,40000	€
BD55-10M82	u	Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic	13,79000	€
BD5A-G59A	m	Canal Self100, de formigó polímer, classe de càrrega B125, amb reixa de fosa, de llargària total 100 cm, amplària total 12 cm, alçària total 9,5 cm	30,05000	€
BD5G-0LIB	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	6,90000	€
BD7D-1OJM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,61000	€
BD7D-1OJP	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	13,24000	€
BD7D-1OJQ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,16000	€
BD7D-1OJS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	3,64000	€
BD7D-Q0HR	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	2,05000	€
BD7D-Q0HS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	2,38000	€
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella	4,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		elastomèrica d'estanquitat		
BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,02000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	10,78000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,05000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,26000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	16,32000	€
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	27,97000	€
BDW3-FFAM	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	50,51000	€
BDW3-FFAN	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	126,82000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,25000	€
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,42000	€
BDW3-FFAR	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,76000	€
BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,90000	€
BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,16000	€
BE421-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,48000	€
BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,06000	€
BE421-0O4C	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,34000	€
BE421-0O4H	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,83000	€
BE421-0O4P	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	8,64000	€
BE421-0O8G	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	17,10000	€
BE421-0O8I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	21,30000	€
BE51-17XD	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.7812	13,02000	€
BED2-34OH	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 4.2 i COP aproximat de 4.4, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 4,8809524 kW i en calor 5,7954545 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	7.289,02000	€
BED2-34OJ	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33 a 38 kW i potència calorífica de 38 a 43 kW, EER aproximat de 3.7 i COP aproximat de 4.1, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 9,5945946 kW i en calor 9,8780488 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	9.559,33000	€
BED4-15JU	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1.281,17000	€
BED5-15KR	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 15 a 17 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 480 W de potència elèctrica total absorbida, amb	898,40000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A		
BEG1-34J8	u	Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal aproximada de 20 kW, potència calorífica nominal aproximada de 22 kW, amb un EER aproximat de 2.8, amb un COP aproximat de 3.4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 7142.857 i 6,470588 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R410 A, pressió estàtica disponible 150 Pa	3.746,90000	€
BEG3-15PU	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1.859,30000	€
BEH1-163U	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 275 a 300 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 95 a 105 kW de potència elèctrica amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua	53.221,77000	€
BEJ5-1C80	u	Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,2 a 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 3,2 a 3,6 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	687,92000	€
BEJ5-1C86	u	Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	756,73000	€
BEJ6-1C9Q	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 7,5 a 8,5 kW de potència frigorífica màxima i 13 a 15 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 110 a 120 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	732,70000	€
BEJ6-1C9W	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 11,5 a 13 kW de potència frigorífica màxima i 20 a 25 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 180 a 200 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1.286,43000	€
BEJ6-1C9Z	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 17 a 20 kW de potència frigorífica màxima i 20 a 25 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1.757,61000	€
BEJ6-1CA5	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,8 a 3,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,5 a 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 40 a 50 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	214,62000	€
BEJ6-1CAW	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 6,5 a 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	527,85000	€
BEK0-1ALC	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera	291,20000	€
BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	155,18000	€
BEK6-FG8O	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	158,87000	€
BEK6-FG8P	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	162,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEK6-FG8Q	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	166,34000	€
BEK6-FG8S	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	173,97000	€
BEK6-FG8T	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	177,79000	€
BEK6-FG9H	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	173,98000	€
BEK6-FG9K	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	185,94000	€
BEK6-FGAC	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària	202,40000	€
BEK6-FGAZ	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 350 mm d'alçària	190,52000	€
BEK6-FGDA	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 450 mm d'alçària	219,21000	€
BEKB-1N3X	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	113,69000	€
BEKB-1N47	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	88,48000	€
BEKB-1N4F	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	66,26000	€
BEKK-0MGW	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x125 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	12,85000	€
BEKK-0MH2	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	8,35000	€
BEKM-0MHO	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	46,17000	€
BEKM-0MHP	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	15,76000	€
BEKM-0MHQ	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	22,52000	€
BEKM-0MHR	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	33,78000	€
BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	7,33000	€
BEM5-2ABA	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6	2.749,86000	€
BEM5-2ABJ	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 6000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6	2.930,03000	€
BEM8-2O7O	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	141,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEM8-2O7R	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	309,68000	€
BEU6-1CIT	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	230,65000	€
BEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4"	8,35000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de	7,77000	€
BEUE-1CJ9	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	19,51000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,56000	€
BEV6-1KVA	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 100 punts d'entrada i sortida	5.665,09000	€
BEV6-1KVG	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 80 punts d'entrada i sortida	4.866,35000	€
BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	69,12000	€
BEVE-1KAY	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	313,35000	€
BEVF-0OYP	u	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, preu mitjà, per a muntar superficialment	89,13000	€
BEVF-0OZ3	u	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, preu alt, per a encastar a caixa universal	139,97000	€
BEW0-19VI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm	24,99000	€
BEW0-19VJ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 250 mm	29,03000	€
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	12,37000	€
BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 mm	8,17000	€
BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 150 mm	16,58000	€
BEW0-19WM	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 350 mm	41,94000	€
BEW0-19WN	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm	54,84000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	4,75000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,40000	€
BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	5,89000	€
BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	6,93000	€
BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de	9,80000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	5,24000	€
BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de	7,87000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	4,94000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,24000	€
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,10000	€
BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	91,25000	€
BF50-34UV	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	183,94000	€
BF50-34V2	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	85,98000	€
BF53-FGLK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	7,32000	€
BF53-FGLZ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal i de gruix 2,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	50,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,34000	€
BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,31000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,89000	€
BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	5,86000	€
BF56-1JXF	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	52,41000	€
BF56-1JXH	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	45,26000	€
BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,42000	€
BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,33000	€
BF90-1N7X	m	Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	10,80000	€
BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,74000	€
BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	6,26000	€
BF90-1N81	m	Tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	15,72000	€
BF90-1N83	m	Tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,99000	€
BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,27000	€
BFC0-0AFQ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2	26,52000	€
BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	44,30000	€
BFQ0-0DBF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,95000	€
BFQ0-0DBU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,24000	€
BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,46000	€
BFQ0-0DC0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,62000	€
BFQ0-0DDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	21,68000	€
BFQ0-0DDN	m	Aislamiento térmico deespuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 170 mm, de 40 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	41,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ0-0DDU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	75,82000	€
BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,78000	€
BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,30000	€
BFQ0-0DFL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,79000	€
BFQ0-0DFN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,20000	€
BFQ0-0DFR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,79000	€
BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,06000	€
BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,81000	€
BFQ0-0DGT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	8,48000	€
BFQ0-0DGX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	9,92000	€
BFQ0-0DIA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	0,75000	€
BFQ0-0DIJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,36000	€
BFQ0-0DJI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	13,39000	€
BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	13,10000	€
BFQ0-0DK7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua	12,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		>= 5000		
BFQ0-0DK9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	14,39000	€
BFR0-0D82	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	20,75000	€
BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	11,22000	€
BFW6-04NS	u	Accessori per a tub de coure 108 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	15,42000	€
BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	8,57000	€
BFWB-08VW	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,22000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,04000	€
BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,48000	€
BFWD-2HKS	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	8,60000	€
BFWD-2HKU	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,27000	€
BFWD-2HKV	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,95000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,06000	€
BFWF-09RT	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,27000	€
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,58000	€
BFWF-09RW	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	4,50000	€
BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,70000	€
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,24000	€
BFWF-09S3	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	6,97000	€
BFWF-09VD	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	9,77000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	0,08000	€
BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	0,40000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,20000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,15000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,12000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,88000	€
BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,63000	€
BFYC-04P0	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 108 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,14000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,20000	€
BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,49000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,14000	€
BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	2,42000	€
BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,37000	€
BFYC-04PG	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,89000	€
BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	0,54000	€
BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,08000	€
BFYH-0A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
BFYH-0A48	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,22000	€
BFYH-0A4E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYH-0A4I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,15000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,29000	€
BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	12,42000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,84000	€
BG12-0G76	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	9,53000	€
BG12-0G7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	11,61000	€
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	4,19000	€
BG13-0G3M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	2,32000	€
BG1C-J0Y6	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	648,59000	€
BG1C-J0YA	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de	1.252,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment		
BG1C-J0YC	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	1.011,94000	€
BG1C-J118	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a encastar	1.849,19000	€
BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	31,30000	€
BG2J-0BC0	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	18,51000	€
BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	15,80000	€
BG2J-0BCC	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	27,15000	€
BG2J-0BCD	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	32,89000	€
BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,50000	€
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,50000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,20000	€
BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,71000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,97000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,29000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,91000	€
BG33-G2RW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	53,58000	€
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,92000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,82000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2WO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	17,14000	€
BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	42,52000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,23000	€
BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,31000	€
BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,29000	€
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,46000	€
BG3I-06WA	m	Conductor de coure-zinc nu, unipolar de secció 1x100 mm2	21,73000	€
BG40-1BKB	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,3 i 30 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.342,27000	€
BG40-1BKG	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	458,48000	€
BG48-199I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	721,15000	€
BG48-19H1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	2.479,76000	€
BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	27,74000	€
BG49-18CY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,15000	€
BG49-18EF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	242,52000	€
BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,24000	€
BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	57,15000	€
BG49-18JO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG49-18S4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	63,62000	€
BG49-18Y2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,73000	€
BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	159,79000	€
BG4A-2R4E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	72,22000	€
BG4A-2R4F	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	118,93000	€
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	108,25000	€
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	210,72000	€
BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	160,59000	€
BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	85,38000	€
BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	16,37000	€
BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	19,23000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,03000	€
BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,96000	€
BG6D-1OBM	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,15000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,67000	€
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,45000	€
BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	4,76000	€
BG76-CVVA	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	177,23000	€
BG83-H6IX	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	62,25000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,34000	€
BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	5,66000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,43000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,40000	€
BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,47000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,43000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,15000	€
BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,95000	€
BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,09000	€
BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,14000	€
BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	86,22000	€
BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	196,29000	€
BH20-2LTD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20	93,74000	€
BH20-2LV4	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20	19,51000	€
BH22-I4IA	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K	68,66000	€
BH40-1K7B	m	Carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment	18,20000	€
BH41-1PE2	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	14,42000	€
BH42-1PE6	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	1,27000	€
BH65-2IIM	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	94,00000	€
BHA1-0FRR	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit	32,79000	€
BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,24000	€
BJ115-0QED	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	120,21000	€
BJ115-0QES	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	144,25000	€
BJ119-1PSZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior	184,97000	€
BJ11C-0Q6K	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	259,18000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,08000	€
BJ183-0PGH	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	84,15000	€
BJ183-GS9S	u	Aigüera d'acer inoxidable, amb 1 pica i 1 escorredor a la dreta, de 900 mm, DUO	167,52000	€
BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	92,77000	€
BJ18B-GSA4	u	Reixa d'acer inoxidable amb coixinet per a abocador, GARDA. Article: ref. 526005510 de la sèrie Garda (reixa p/abocadors) de l'empresa ROCA SANITARIO SA	56,30000	€
BJ210-0SE8	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	76,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	74,31000	€
BJ218-VQLD	u	Essence monocomandament de dutxa vist PRO, palanca metàl·lica, GROHE SilkMove, cartutx de discos ceràmics de 35 mm, limitador ecològic de temperatura, GROHE StarLight acabat cromat, 1 sortida a dutxa G 1/2´´, vàvula anti-retorn, ràcords en S, edició professional	211,97000	€
BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	337,49000	€
BJ219-PREGE	u	Aixeta prestodisc 640	155,53000	€
BJ21D-0RH0	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	364,21000	€
BJ21Q-VQPX	u	Euphoria Cosmopolitan stick Conjunt de dutxa amb colze suport, Teledutxa (27 367), colze de dutxa de 1/2´´ amb suport (28 679), rosca exterior, vàlvula antiretorn, flexo Silverflex d'1,50 m (28 364), GROHE EcoJoy limitador de cabal 9,5 l/min, GROHE StarLight acabat cromat, sistema antical SpeedClean, conducte intern de l'aigua protegit per a més durabilitat, sistema antitorsió ´´Twistfree´´	89,98000	€
BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	2,43000	€
BJ3A-1ZMC	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	41,29000	€
BJ3A-1ZMF	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	41,29000	€
BJ3A-1ZMH	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	41,29000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	311,27000	€
BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	79,09000	€
BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	410,61000	€
BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	15,86000	€
BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò	427,95000	€
BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	170,54000	€
BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	304,99000	€
BJ57-2B13	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries	9,01000	€
BJ64-28NZ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant	2.477,89000	€
BJAB-1KWJ	u	Escalfador instantani elèctric monofàsic de 230 V, 12 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min	246,13000	€
BJM31-N5PC	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	73,90000	€
BK20-16W0	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	473,27000	€
BL11-0TVG	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 900 kg de carrega útil, 11 parades (30 m) i 1 m/s de velocitat	8.975,38000	€
BL61-0TFZ	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	3.233,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BL81-0TGQ	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	4.707,53000	€
BLA2-0TK1	u	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària, 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant	952,50000	€
BLE1-0TK7	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 900 kg, 1,6 m/s de velocitat i sistema d'accionament electrònic	9.471,04000	€
BLH0-0T69	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega útil, 1,6 m/s de velocitat, d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 14 parades	10.649,31000	€
BLL4-FG4P	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat alta, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària i 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant, per a ascensor de 12 persones (900 kg) i 1,6 m/s de velocitat	14.281,97000	€
BLN2-0TEU	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat alta, per a ascensor de passatgers de 14 parades i maniobra col·lectiva de pujada i baixada	459,46000	€
BLR0-0TRS	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per a ascensor amb maniobra col·lectiva de pujada i baixada	72,75000	€
BLT0-0TS1	u	Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 1,6 m/s de velocitat	84,05000	€
BM12-0SXN	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	1.108,45000	€
BM16-0SX3	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície	65,29000	€
BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	301,75000	€
BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	56,02000	€
BM19-0SYL	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	60,77000	€
BM1A-J0RA	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides supervisades de relè segons EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, per executar 2 maniobre d'evacuació independent segons EN 54-14, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS	56,02000	€
BM20-0T1B	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	353,03000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	38,69000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	81,14000	€
BMP1-H6XR	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides	1.480,60000	€
BMP1-H6XS	u	Font d'alimentació per a central de control avançat de 12 V CC	106,08000	€
BMP1-H6XU	u	Interfície entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes	355,09000	€
BMP1-H6XY	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65	509,99000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,82000	€
BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	4,82000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,40000	€
BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,75000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,75000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,34000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
BN21-0XEP	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	668,76000	€
BN22-FG5P	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	12,41000	€
BN22-FG5X	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	17,42000	€
BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	3,85000	€
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	8,84000	€
BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	32,98000	€
BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	13,72000	€
BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	5,35000	€
BN38-0XBP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	86,90000	€
BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	19,79000	€
BN38-0XBT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	11,66000	€
BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	15,54000	€
BN38-0XC4	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	70,72000	€
BN44-2JQW	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	46,78000	€
BN44-2JQY	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	52,49000	€
BN71-0X56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	35,25000	€
BN73-H5DR	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1.141,45000	€
BN88-208W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	65,56000	€
BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	145,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	110,63000	€
BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	5,77000	€
BNE2-1N5C	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	4,40000	€
BNL1-32PP	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25)	4.583,06000	€
BNL1-32TW	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 250 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 5,5 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25)	6.351,33000	€
BP20-2VB3	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	87,69000	€
BP21-2VAL	u	Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional	52,07000	€
BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	0,31000	€
BP27-2VBD	u	Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	39,66000	€
BP2H-2WWU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	21,65000	€
BP2H-2WWZ	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	23,29000	€
BP2L-2WRG	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, per a muntatge superficial	278,56000	€
BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,62000	€
BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,83000	€
BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,80000	€
BP74-1ALY	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	399,39000	€
BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	122,80000	€
BP7G-1AFA	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	206,45000	€
BP7J-34UG	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, per a encastar	16,39000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	28,54000	€
BP7K-1O80	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	13,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	149,37000	€
BP80-H667	u	Central de grup per a un màxim de 127 habitacions repartides en 3 subgrups, amb funcions de control i sincronització a cada subgrup i amb capacitat de transferència de dades a altres centrals de grup, sense circuit d'audio, de color blanc, per a fixar sobre base de connexion, inclosa la base	269,30000	€
BP80-H669	u	Font d'alimentació electrònica de 10 A, amb tensió d'alimentació de 230 V ac i tensió de sortida de 24 V cc, amb protecció contra sobrecàrregues, curtcircuits i amb capacitat per a treballar en buit, per a muntar en perfil DIN	591,06000	€
BP82-H65W	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, per a encastar en caixa de mecanismes universal	29,95000	€
BQ55-11P0E	m2	Taulell de pedra sinteritzada, d'1,2 cm de gruix, amb acabat polit i preu econòmic	406,10000	€
BQU4-MICR	u	forn microones bàsic per a encastar, inclou marc i col·locació	114,43000	€
BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	10,10000	€
BR38-21CR	t	Grava de riu, de 18 a 25 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	82,13000	€
BR431-22KF	u	Ficus pumila en contenidor d'1,7 l	2,25000	€
BR43E-22TD	u	Laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ	172,59000	€
NG110	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 110 mm	37,78000	€
NG125	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 125 mm	59,35000	€
NG25	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,75000	€
NG32	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 32 mm	1,19000	€
NG40	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 40 mm	2,18000	€
NG50	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 50 mm	4,67000	€
NG63	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 63 mm	7,71000	€
NG75	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 75 mm	14,36000	€
NG90	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 90 mm	24,20000	€
NG9011200MM	u	Accesorio Codo ´´a tope´´,PP-RCT, D=200 mm	231,94000	€
NG9011315MM	u	Accesorio Codo ´´a tope´´, PP-RCT, D= 315 mm	868,96000	€
NMAN110	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 110 mm	20,15000	€
NMAN125	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 125 mm	29,56000	€
NMAN25	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,61000	€
NMAN32	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 32 mm	0,95000	€
NMAN40	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 40 mm	1,67000	€
NMAN50	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 50 mm	2,86000	€
NMAN63	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 63 mm	4,65000	€
NMAN75	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 75 mm	7,19000	€
NMAN90	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 90 mm	13,12000	€
NT110	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 110 mm	47,22000	€
NT11200MM	u	Accesorio Te "a tope", PP-RCT, D= 200 mm	283,55000	€
NT11315MMB	u	Accesorio Te ´´a tope´´, PP-RCT, D= 315 mm	777,46000	€
NT125	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 125 mm	66,38000	€
NT25	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 25 mm	1,00000	€
NT32	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 32 mm	1,57000	€
NT40	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 40 mm	2,93000	€
NT50	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 50 mm	6,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
NT63	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 63 mm	10,37000	€
NT75	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 75 mm	16,20000	€
NT90	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 90 mm	27,66000	€
U03RQM81141	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 32 x 2,9 mm	4,90000	€
U03RQM81341	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 63 x 5,8 mm	16,51000	€
U03RQM81441	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/Serie 5, D= 20 x 1,8 mm	2,59000	€
U03RQM81541	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 50 x 4,6 mm	10,75000	€
U03RQM81641	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 40 x 3,7 mm	7,43000	€
U03RQM81941	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 90 x 8,2 mm	31,14000	€
UTNIRCL2574	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 7,4/ Serie 3.2, D= 25 x 3,5 mm	3,54000	€
UTNIRCL3211	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 32 x 2,9 mm	4,46000	€
UTNIRCL4011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 40 x 3,7 mm	7,09000	€
UTNIRCL5011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 50 x 4,6 mm	9,95000	€
UTNIRCL6311	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 63 x 5,8 mm	15,35000	€
UTNIRCL7511	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 75 x 6,8 mm	20,13000	€
UTNIRCL9011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 90 x 8,2 mm	29,13000	€
UTNIRCL11011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 110 x 10,0 mm	43,45000	€
UTNIRCL12511	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 125 x 11,4 mm	51,16000	€
UTNIRCL20011	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 200 x 18,2 mm	164,00000	€
UTNIRCL31511	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 315 x 28,6 mm	393,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B07F-0LT0 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **104,56000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,22000	=	24,22000	
				Subtotal:			24,22000	24,22000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,96000	=	1,37200	
				Subtotal:			1,37200	1,37200
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,580	x	21,33000	=	33,70140	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x	148,96000	=	44,68800	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,66000	=	0,33200	
				Subtotal:			78,72140	78,72140
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24220
		COST DIRECTE						104,55560
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,55560**

B07F-0LT4 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **98,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,22000	=	24,22000	
				Subtotal:			24,22000	24,22000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,96000	=	1,37200	
				Subtotal:			1,37200	1,37200
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,66000	=	0,33200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,33000	=	34,76790	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	148,96000	=	37,24000	
				Subtotal:			72,33990	72,33990

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,24220
		COST DIRECTE			98,17410
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,17410**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **115,19000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,22000	=	24,22000	
				Subtotal:			24,22000	24,22000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,96000	=	1,37200	
				Subtotal:			1,37200	1,37200
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	148,96000	=	56,60480	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,33000	=	32,42160	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,66000	=	0,33200	
				Subtotal:			89,35840	89,35840
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24220
		COST DIRECTE						115,19260
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,19260**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **213,87000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,22000	=	25,43100	
				Subtotal:			25,43100	25,43100
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,96000	=	1,42100	
				Subtotal:			1,42100	1,42100
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,31000	=	124,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,33000	=	32,63490	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	148,96000	=	29,79200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,66000	= 0,33200	
				Subtotal:		186,75890	186,75890
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,25431
		COST DIRECTE					213,86521
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**213,86521**

B07G-0MR9 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **95,51000** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,22000	= 24,22000	
				Subtotal:		24,22000	24,22000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,96000	= 1,37200	
				Subtotal:		1,37200	1,37200
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,66000	= 0,33200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,33000	= 34,76790	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	135,01000	= 33,75250	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,65000	= 0,82500	
				Subtotal:		69,67740	69,67740
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,24220
		COST DIRECTE					95,51160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,51160**

B07J-CVY8 m3 Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3 **Rend.: 1,000** **74,88000** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000	= 11,71000	
				Subtotal:		11,71000	11,71000
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,330	x	1,66000	= 0,54780	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	148,96000	= 49,15680	
B7C12-0KM	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	2,67000	= 13,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:		63,05460	63,05460
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,11710
		COST DIRECTE			74,88170
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,88170**

B0B5-16I3 kg Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **3,13000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,91000	=	0,11955	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	26,93000	=	0,13465	
		Subtotal:					0,25420	0,25420
Materials								
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	2,72000	=	2,85600	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	1,71000	=	0,01744	
		Subtotal:					2,87344	2,87344
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00254
		COST DIRECTE						3,13018
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,13018**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,27000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	23,91000	=	0,11955	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	26,93000	=	0,13465	
		Subtotal:					0,25420	0,25420
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,95000	=	0,99750	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	1,71000	=	0,01744	
		Subtotal:					1,01494	1,01494
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00254
		COST DIRECTE						1,27168
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,27168**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**03TNQM8114**	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 32 mm y 2,9 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**Rend.: 1,000**	**10,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Ayudante fontanero	0,130	/R x	13,44000	=	1,74720	
	MO004	h	Oficial 1º fontanero	0,130	/R x	14,82000	=	1,92660	
					Subtotal:			3,67380	3,67380
Materials									
	03NMANRE	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 32 mm	0,250	x	0,97000	=	0,24250	
	U03RQM811	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 32 x 2,9 mm	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
	03NTRED32	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 32 mm	0,100	x	1,55000	=	0,15500	
	03NGRED32	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 32 mm	0,100	x	1,26000	=	0,12600	
	ABPERA32	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,850	x	1,04000	=	0,88400	
					Subtotal:			6,30750	6,30750
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	9,98150	=	0,19963	
					Subtotal:			0,19963	0,19963
				COST DIRECTE					10,18093
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,50905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,68998**

P-2	**03TNQM8134**	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 63 mm y 5,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per	**Rend.: 1,000**	**24,16**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1º fontanero	0,086	/R x	14,82000	=	1,27452	
	MO005	h	Ayudante fontanero	0,086	/R x	13,44000	=	1,15584	
					Subtotal:			2,43036	2,43036
Materials									
	U03RQM813	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 63 x 5,8 mm	1,000	x	16,51000	=	16,51000	
	03NTRED63	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 63 mm	0,100	x	10,75000	=	1,07500	
	03NGRED63	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 63 mm	0,100	x	7,15000	=	0,71500	
	03NMANRE	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 63 mm	0,250	x	4,95000	=	1,23750	
	ABPERA63	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,550	x	1,08000	=	0,59400	
					Subtotal:			20,13150	20,13150
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	22,56200	=	0,45124	
					Subtotal:			0,45124	0,45124
								COST DIRECTE	23,01310
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,15066
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,16376**

P-3 **03TNQM8144** m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 202 mm y 1,8 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions

Rend.: 1,000 **9,46** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1º fontanero	0,171	/R x	14,82000	=	2,53422	
	MO005	h	Ayudante fontanero	0,171	/R x	13,44000	=	2,29824	
					Subtotal:			4,83246	4,83246
Materials									
	U03RQM814	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/Serie 5, D= 20 x 1,8 mm	1,000	x	2,59000	=	2,59000	
	ABPERA20	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	1,100	x	1,04000	=	1,14400	
	03NMANRE	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 20 mm	0,250	x	0,52000	=	0,13000	
	03NTRED20	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 20 mm	0,100	x	0,77000	=	0,07700	
	03NGRED20	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 20 mm	0,100	x	0,57000	=	0,05700	
					Subtotal:			3,99800	3,99800
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	8,83050	=	0,17661	
					Subtotal:			0,17661	0,17661
				COST DIRECTE					9,00707
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,45035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,45742**

P-4 **03TNQM8154** m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 50 mm y 4,6 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color

Rend.: 1,000 **17,07** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Ayudante fontanero	0,093	/R x	13,44000	=	1,24992	
	MO004	h	Oficial 1º fontanero	0,093	/R x	14,82000	=	1,37826	
					Subtotal:			2,62818	2,62818
Materials									
	U03RQM815	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 50 x 4,6 mm	1,000	x	10,75000	=	10,75000	
	03NMANRE	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 50 mm	0,250	x	2,90000	=	0,72500	
	03NTRED50	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 50 mm	0,100	x	6,96000	=	0,69600	
	ABPERA50	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,620	x	1,08000	=	0,66960	
	03NGRED50	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 50 mm	0,100	x	4,65000	=	0,46500	
					Subtotal:			13,30560	13,30560
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	15,93400	=	0,31868	
					Subtotal:			0,31868	0,31868
				COST DIRECTE					16,25246
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,81262
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,06508**

P-5 **03TNQM8164** m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 40 mm y 3,7 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. **Rend.: 1,000** **13,03** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO005	h	Ayudante fontanero	0,110	/R x	13,44000	=	1,47840	
	MO004	h	Oficial 1º fontanero	0,110	/R x	14,82000	=	1,63020	
					Subtotal:			3,10860	3,10860
Materials									
	03NGRED40	u	Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 40 mm	0,100	x	2,28000	=	0,22800	
	03NTRED40	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 40 mm	0,100	x	2,81000	=	0,28100	
	03NMANRE	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 40 mm	0,250	x	1,54000	=	0,38500	
	ABPERA40	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,700	x	1,05000	=	0,73500	
	U03RQM816	m	Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 40 x 3,7 mm	1,000	x	7,43000	=	7,43000	
					Subtotal:			9,05900	9,05900
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	12,16750	=	0,24335	
					Subtotal:			0,24335	0,24335
				COST DIRECTE					12,41095
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,62055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,03150**

P-6 **03TNQM8194** m Subministrament i muntatge de tub NIRON XARXA de polipropilè copolímer random PP-RCT RF monocapa resistent al foc, SDR 11 sèrie 5, de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. En compliment amb DB-SI del CTE amb classificació de reacció al foc Bs1d0 segons Euroclase norma EN 13501 i amb l'acreditació DIT nº643R/21 per a ruixadors automàtics i DIT nº644R/21 per a BIEs d'EDUARDO TORROJA segons RIPCI aprovat pel RD 513/2017. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades (BIEs) o ruixadors automàtics per a Risc Lleuger, Risc Ordinari 1, Risc Ordinari 2, Risc Ordinari 3, Risc Ordinari 4, segons CTE i Annex A de la UNEIX 12845; i per a Risc Baix i Risc Mitjà segons RSCIEI. Per a ús en instal·lacions d'extinció d'incendis per boques d'incendis equipades BIEs o per ruixadors. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Instal·lat amb abraçadores tipus pera. Certificat segons ISO 14001. Presentació en barra de 5,8m/4m color vermell, ref. 03TNIRRCTRED9011 de la sèrie Niron de ITALSAN. **Rend.: 1,000** **46,79** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
MO005	h Ayudante fontanero	0,074	/R x	13,44000	=	0,99456	
MO004	h Oficial 1º fontanero	0,074	/R x	14,82000	=	1,09668	
			Subtotal:			2,09124	2,09124
Materials							
03NGRED90	u Accesorio Codo Socket PP-RCT RF D= 90 mm	0,100	x	27,44000	=	2,74400	
U03RQM819	m Tubo PP-RCT RF monocapa: NIRON RED SDR 11/ Serie 5, D= 90 x 8,2 mm	1,000	x	31,14000	=	31,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	ABPERA90	u	Material aux. sujeción: Abrazadera tipo pera	0,470	x	1,57000	=	0,73790	
	03NTRED90	u	Accesorio Te Socket PP-RCT RF D= 90 mm	0,100	x	31,32000	=	3,13200	
	03NMANRE	u	Accesorio Manguito Socket PP-RCT RF D= 90 mm	0,250	x	15,39000	=	3,84750	
					Subtotal:			41,60140	41,60140
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	43,69250	=	0,87385	
					Subtotal:			0,87385	0,87385
							COST DIRECTE		44,56649
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,22832
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,79481**

P-7	**ADAP**	u	Adaptació de conductes existents a noves maquines MPEZ-M200LYA, inclòs modificació de cel ras existent.	**Rend.:**	**1,000**	**2.691,28** €
				COST DIRECTE		2.563,12381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	128,15619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.691,2800**
	CERTUTP	u	Certificació de punt simple d'informatica.	**Rend.:**	**1,000**	**41,33** €
				COST DIRECTE		39,36190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,96810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,3300**
P-8	**DEM**	u	Demolició caseta metàl·lica exterior, desmuntatge de maquina exterior HITECSA ACVBZ-1201, extracció de gas R-22, transport a vertader autoritzat per a destrucció del gas i trasllat de tota la runa a vertader convencional, inclòs tramitació de documentació justificativa de la retirada de residus.	**Rend.:**	**1,000**	**2.105,42** €
				COST DIRECTE		2.005,16190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	100,25810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.105,4200**
P-9	**GRUA**	u	Operacio de col·locació de maquinaria, amb grua de 100 tones.	**Rend.:**	**1,000**	**1.780,38** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	8,000	/R x	211,95000	= 1.695,60000	
					Subtotal:		1.695,60000	1.695,60000
						COST DIRECTE		1.695,60000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	84,78000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.780,38000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-10	**LEGBT**	u	Planóls AsBuilt i legalització de les modificacions electriques de BT.	**Rend.:**	**1,000**	**768,94** €
			COST DIRECTE			732,32381
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		36,61619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**768,9400**
P-11	**LEGGAS**	u	Legalització de la modificació de gas realitzada.	**Rend.:**	**1,000**	**768,94** €
			COST DIRECTE			732,32381
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		36,61619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**768,9400**
P-12	**LEGINST**	u	Realització de planols As-Built i legalització de la instal·lació	**Rend.:**	**1,000**	**1.441,76** €
			COST DIRECTE			1.373,10476
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		68,65524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.441,7600**
P-13	**LEGPCI**	u	Legalitació de la instalació PCI modificada.	**Rend.:**	**1,000**	**768,94** €
			COST DIRECTE			732,32381
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		36,61619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**768,9400**

P-14 **P191-4RPE** u Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.:** **1,000** **3,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,42000	=	3,51300	
			Subtotal:					3,51300	3,51300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05270
			COST DIRECTE						3,56570
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,17828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,74398**

P-15 **P2140-4RRL** u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.:** **1,000** **24,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,42000	=	23,42000	
			Subtotal:					23,42000	23,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,35130
			COST DIRECTE			23,77130
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,18857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,95987**

P-16 **P2140-4RRN** u Arrencada de full i bastiment de porta interior de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000	=	11,71000	
			Subtotal:					11,71000	11,71000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17565
			COST DIRECTE						11,88565
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,59428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,47993**

P-17 **P2140-4RRP** u Arrencada de full i bastiment de porta interior metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000	=	11,71000	
			Subtotal:					11,71000	11,71000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17565
			COST DIRECTE						11,88565
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,59428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,47993**

P-18 **P2142-4RMJ** m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,42000	=	14,05200	
			Subtotal:					14,05200	14,05200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21078
			COST DIRECTE						14,26278
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,71314
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,97592**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-19	**P2142-4RMM**	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**11,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	23,42000	=	10,77320	
					Subtotal:			10,77320	10,77320
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16160
				COST DIRECTE					10,93480
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,54674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,48154**

P-20	**P2143-4RQQ**	m2	Arrencada de paviment de pedra natural, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**12,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000	=	11,71000	
					Subtotal:			11,71000	11,71000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17565
				COST DIRECTE					11,88565
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,59428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,47993**

P-21	**P2143-4RQZ**	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**152,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	24,22000	=	96,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,42000	=	9,36800	
					Subtotal:			106,24800	106,24800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	47,83000	=	8,08805	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,74000	=	29,48000	
					Subtotal:			37,56805	37,56805
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,59372
				COST DIRECTE					145,40977
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,27049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,68026**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	**P2143-4RR3**	m2	Arrencada de paviment de terratzo inclosa la base de morter i/o de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**9,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,42000	=	9,36800	
			Subtotal:					9,36800	9,36800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14052
			COST DIRECTE						9,50852
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,47543
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,98395**

P-23	**P2143-HYQZ**	m2	Arrencada de paviment de rajola hidràulica, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**3,48**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,22000	=	2,42200	
			Subtotal:					2,42200	2,42200
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0025	/R x	47,83000	=	0,11958	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,74000	=	0,73700	
			Subtotal:					0,85658	0,85658
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03633
			COST DIRECTE						3,31491
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,16575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,48066**

P-24	**P2145-4RRY**	u	Arrencada d'escala de gat metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**112,37**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,42000	=	46,84000	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	2,000	/R x	28,54000	=	57,08000	
			Subtotal:					103,92000	103,92000
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,200	/R x	7,72000	=	1,54400	
			Subtotal:					1,54400	1,54400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,55880
COST DIRECTE			107,02280
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,35114
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,37394**

P-25 **P2145-4RS2** m Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,92000	=	1,24600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,42000	=	4,68400	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,54000	=	1,42700	
					Subtotal:			7,35700	7,35700
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,72000	=	0,38600	
					Subtotal:			0,38600	0,38600

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11036
COST DIRECTE		7,85336
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,39267
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,24602**

P-26 **P214I-AKZM** m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,42000	=	5,85500	
					Subtotal:			5,85500	5,85500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08783
COST DIRECTE		5,94283
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29714
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,23997**

P-27 **P214K-CRN1** m2 Enderroc complet de coberta inclinada de planxes metàl·liques amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **14,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,42000	=	14,05200	
					Subtotal:			14,05200	14,05200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21078
COST DIRECTE			14,26278
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,71314
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,97592**

P-28 **P214L-CRMS** m2 Enderroc complet de coberta plana, no transitable, no ventilada, autoprotegida, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **22,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	23,42000	=	16,39400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	24,22000	=	2,90640	
			Subtotal:					19,30040	19,30040
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,120	/R x	13,74000	=	1,64880	
			Subtotal:					1,64880	1,64880

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28951
COST DIRECTE		21,23871
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,06194
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,30064**

P-29 **P214M-AKZH** m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigueta de perfil laminat, cel ras i instal·lacions interior de cel ras, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **50,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,350	/R x	28,54000	=	9,98900	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,42000	=	35,13000	
			Subtotal:					45,11900	45,11900
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	7,72000	=	2,70200	
			Subtotal:					2,70200	2,70200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67679
COST DIRECTE		48,49779
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,42489
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,92267**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	**P214N-0001**	kg	Enderroc d'estructra metàl·lica de suport de forjat a enderrocar amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**	**1,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,42000	=	1,17100	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	28,54000	=	0,42810	
					Subtotal:			1,59910	1,59910
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,015	/R x	7,72000	=	0,11580	
					Subtotal:			0,11580	0,11580
				COST DIRECTE					1,71490
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,08575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,80065**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	**P214O-4R00**	m3	Enderroc puntual de mur de maó calat per a obertura de finestra, porta, balconera o pas, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou les tasques d'apuntalament necessàries per a dur a terme la feina amb total seguretat.	**Rend.: 1,000**	**233,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,000	/R x	23,42000	=	117,10000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x	24,22000	=	72,66000	
					Subtotal:			189,76000	189,76000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	14,74000	=	29,48000	
					Subtotal:			29,48000	29,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,84640
				COST DIRECTE					222,08640
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		11,10432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**233,19072**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	**P214O-4RNT**	m2	Enderroc d'escala de muntants de perfils laminats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**84,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,500	/R x	28,54000	=	42,81000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,42000	=	35,13000	
					Subtotal:			77,94000	77,94000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x	7,72000	= 1,15800	
					Subtotal:		1,15800	1,15800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,16910
			COST DIRECTE					80,26710
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,01336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,28046**

	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**159,12**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	23,42000	= 149,30250	
					Subtotal:		149,30250	149,30250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,23954
			COST DIRECTE					151,54204
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,57710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**159,11914**

P-33	**P214Q-10001**	m2	Desmuntatge de claraboia de polièster amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**11,08**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,200	/R x	27,27000	= 5,45400	
	A01-FEPA	h	Ajudant vidrier	0,200	/R x	24,72000	= 4,94400	
					Subtotal:		10,39800	10,39800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15597
			COST DIRECTE					10,55397
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,52770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,08167**

P-34	**P214T-4RQC**	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**8,74**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,42000	= 8,19700	
					Subtotal:		8,19700	8,19700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12296
			COST DIRECTE			8,31996
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,41600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,73595**

P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	23,42000	=	6,79180	
			Subtotal:					6,79180	6,79180
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10188
			COST DIRECTE						6,89368
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,34468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,23836**

P-35 **P214T-4RQI** m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **27,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	24,22000	=	12,11000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000	=	11,71000	
			Subtotal:					23,82000	23,82000
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,500	/R x	3,80000	=	1,90000	
			Subtotal:					1,90000	1,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35730
			COST DIRECTE						26,07730
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,30387
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,38117**

P-36 **P214T-10CXR** m2 Enderroc d'envà de guix laminat de 10 a 15 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,42000	=	6,32340	
			Subtotal:					6,32340	6,32340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09485
			COST DIRECTE				6,41825
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,32091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,73916**

P-37 **P214T-10CXS** m2 Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,42000	=	4,21560	
			Subtotal:					4,21560	4,21560
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06323
			COST DIRECTE						4,27883
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,21394
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,49278**

P-38 **P214W-FEMK** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **12,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	24,22000	=	8,47700	
			Subtotal:					8,47700	8,47700
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,71000	=	3,04850	
			Subtotal:					3,04850	3,04850
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12716
			COST DIRECTE						11,65266
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,58263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,23529**

P-39 **P214Z-WLW3** m2 Arrencada d'aïllament projectat sobre element estructural lineal, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre el contenidor o sac corresponent **Rend.: 1,000** **31,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,500	/R x	25,91000	=	12,95500	
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,500	/R x	31,09000	=	15,54500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			28,50000	28,50000
Maquinària								
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,500 /R x	1,69000 =		0,84500	
				Subtotal:			0,84500	0,84500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,42750
				COST DIRECTE				29,77250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,48863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,26113**

P-40 **P21D0-SANI** u Arrencada d'aparell sanitari (inodor, plat de dutxa, abocador, lavabo,...) amb la seva aixeta corresponent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **21,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	24,88000	=	6,22000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
				Subtotal:				20,72500	20,72500
				COST DIRECTE					20,72500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,03625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,76125**

P-41 **P21D1-4RWT** u Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra, fossat d'ascensor i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència, per a 6 persones (450 kg), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **2.967,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,000	/R x	25,01000	=	650,26000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	26,000	/R x	28,08000	=	730,08000	
	A0D-0007	h	Manobre	26,000	/R x	23,42000	=	608,92000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,000	/R x	28,52000	=	741,52000	
				Subtotal:				2.730,78000	2.730,78000
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %				95,57730
				COST DIRECTE					2.826,35730
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				141,31787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.967,67517**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-42	**P21D1-DER3**	u	Desmuntatge de portes de replà de l'ascensor per a substitució de les mateixes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**342,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	3,000	/R x	28,08000	=	84,24000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	3,000	/R x	25,01000	=	75,03000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	23,42000	=	70,26000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	28,52000	=	85,56000	
					Subtotal:			315,09000	315,09000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		11,02815
				COST DIRECTE					326,11815
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		16,30591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**342,42406**

P-43	**P21DB-6PES**	u	Desmuntatge d'extintor d'incendis i fixació mural amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**3,74**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,42000	=	3,51300	
					Subtotal:			3,51300	3,51300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05270
				COST DIRECTE					3,56570
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,17828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,74398**

P-44	**P21G1-W8Z9**	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre entre 150 a 300 mm a una alçària superior a 5 m, treballs verticals amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent	**Rend.:**	**1,000**			**38,11**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x	25,91000	=	15,54600	
	A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x	31,09000	=	18,65400	
					Subtotal:			34,20000	34,20000
Maquinària									
	CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,600	/R x	1,69000	=	1,01400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,01400	1,01400
Materials								
	B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	5,73000 =	0,28650	
	B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (4E-10 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x	0,35000 =	0,28000	
				Subtotal:			0,56650	0,56650
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,51300
				COST DIRECTE				36,29350
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,81468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,10818**

P-45 **P21Q0-ARXI** m3 Desmuntatge d'arxivadors amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou arrencada de riells de guia encastats al pavmient. **Rend.: 1,000** **33,20** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,350	/R x	23,42000 =	31,61700	
			Subtotal:				31,61700	31,61700
			COST DIRECTE					31,61700
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,58085
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,19785**

P-46 **P21Q0-CASA** u Desmuntatge de caseta acústica de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1.377,60** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	20,000	/R x	29,01000 =	580,20000	
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	20,000	/R x	24,88000 =	497,60000	
	A0D-0007	h	Manobre	10,000	/R x	23,42000 =	234,20000	
			Subtotal:				1.312,00000	1.312,00000
			COST DIRECTE					1.312,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			65,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.377,60000**

P-47 **P21Q0-MECA** m2 Desmuntatge i retirada de prestatgeries de Mecalux existents amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,30** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000 =	11,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,71000	11,71000
				COST DIRECTE			11,71000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,58550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,29550**

P-48 **P21Q0-TAQU** u Desmuntatge i retirada de taquilles metàl·liques del centre amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,42000	=	3,51300	
					Subtotal:			3,51300	3,51300
				COST DIRECTE					3,51300
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,17565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,68865**

P-49 **P21Q3-HBR5** u Arrencada de mòdul de sustentació de bicicletes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **32,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,2937	/R x	23,42000	=	30,29845	
					Subtotal:			30,29845	30,29845
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,45448
				COST DIRECTE					30,75293
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,53765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,29057**

P-50 **P2212-PAT1** m3 Excavació de pati sense rampa d'accés, fins a 1 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans manuals i/o mecànics, i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **16,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,42000	=	4,68400	
					Subtotal:			4,68400	4,68400
Maquinària									
	C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	0,200	/R x	52,68000	=	10,53600	
					Subtotal:			10,53600	10,53600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07026
			COST DIRECTE			15,29026
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,76451
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,05477**

P-51 **P2217-55T1** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **4,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	101,67000	=	3,86346	
					Subtotal:			3,86346	3,86346
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00000
			COST DIRECTE						3,86346
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,19317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,05663**

P-52 **P221B-EL6W** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor **Rend.: 1,000** **101,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,060	/R x	23,42000	=	95,08520	
					Subtotal:			95,08520	95,08520
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,42628
			COST DIRECTE						96,51148
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,82557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,33705**

P-53 **P2259-548K** m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM **Rend.: 1,000** **3,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,42000	=	1,17100	
					Subtotal:			1,17100	1,17100
Maquinària									
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,050	/R x	48,22000	=	2,41100	
					Subtotal:			2,41100	2,41100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01757
			COST DIRECTE			3,59957
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,17998
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,77954**

P-54 **P2R3-HJAU** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **10,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	52,12000	=	10,42400	
			Subtotal:					10,42400	10,42400
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE						10,42400
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,52120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,94520**

P2R4-VSTV m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **11,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	97,64000	=	0,68348	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,130	/R x	80,92000	=	10,51960	
			Subtotal:					11,20308	11,20308
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00000
			COST DIRECTE						11,20308
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,56015
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,76323**

P-55 **P2R5-DT41** m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **21,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	20,71000	=	20,71000	
			Subtotal:					20,71000	20,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
			COST DIRECTE			20,71000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,03550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,74550**

P-56 **P2RA-EU5P** m3 Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, **Rend.: 1,000** **24,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada de residus no perillosos de barrejats amb una densitat 0,17 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 09 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	0,170	x	139,14000	=	23,65380	
					Subtotal:			23,65380	23,65380
			COST DIRECTE						23,65380
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,18269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,83649**

P-57 **P2RA-EU6H** m3 Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008 **Rend.: 1,000** **8,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada de residus inerts de terra amb una densitat 1,6 t/m3 procedents d'excavació (LER codi 17 05 04), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			8,24000	8,24000
			COST DIRECTE						8,24000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,41200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,65200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.:**	**1,000**	**7,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	4,50000	=	7,20000	
					Subtotal:			7,20000	7,20000
									7,20000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,56000**

P-58	**P320-D6XX**	kg	Armadura per a murs de contenció i llosa ascensor AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**	**1,83**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	26,93000	=	0,21544	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	23,91000	=	0,23910	
					Subtotal:			0,45454	0,45454
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0061	x	1,71000	=	0,01043	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,27168	=	1,27168	
					Subtotal:			1,28211	1,28211
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00682
									1,74347
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08717
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,83064**

P-59	**P322-D73J**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**Rend.:**	**1,000**	**22,11**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	26,93000	=	9,42550	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	23,91000	=	8,36850	
					Subtotal:			17,79400	17,79400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,67000	=	0,16700	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,42000	=	0,62971	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	13,67000	=	0,13807	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,122	x	1,05000	=	1,17810	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,65000	=	0,21200	
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
						Subtotal:		2,81488	2,81488
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,44485
				COST DIRECTE					21,05373
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,05269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,10642**

P-60 **P324-IEGS** m3 Formigonament de murs de contenció i llosa fossat ascensor, de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **131,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,760	/R x	23,42000	=	17,79920	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,08000	=	5,33520	
						Subtotal:		23,13440	23,13440
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,075	x	94,55000	=	101,64125	
						Subtotal:		101,64125	101,64125
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,57836
				COST DIRECTE					125,35401
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,26770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**131,62171**

P-61 **P3Z3-D53G** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **16,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,08000	=	2,10600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,42000	=	3,51300	
						Subtotal:		5,61900	5,61900
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	0,105	x	94,32000	=	9,90360	
					Subtotal:			9,90360	9,90360
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08429
			COST DIRECTE						15,60689
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,78034
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,38723**

P-62 **P442-DFZU** kg Bancada d'acer S355J2 per a recolçament de maquinaria a coberta, segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	24,92000	=	0,24920	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	28,54000	=	0,51372	
					Subtotal:			0,76292	0,76292
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,20000	=	0,05760	
					Subtotal:			0,05760	0,05760
Materials									
	B44Z-0M1H	kg	Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
					Subtotal:			1,60000	1,60000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,01907
			COST DIRECTE						2,43959
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,12198
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,56157**

P-63 **P447-ZDMDG** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **4,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,54000	=	1,42700	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,92000	=	1,24600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,67300	2,67300
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,20000 =	0,16000	
				Subtotal:			0,16000	0,16000
Materials								
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,84000 =	1,84000	
				Subtotal:			1,84000	1,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04010
				COST DIRECTE				4,71310
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,23565
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,94875**

P-64 **P44A-43GD** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a llindes formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **3,34** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,027	/R x	23,42000 =	0,63234	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,027	/R x	28,08000 =	0,75816	
				Subtotal:			1,39050	1,39050
Materials								
	B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,76000 =	1,76000	
				Subtotal:			1,76000	1,76000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,03476
				COST DIRECTE				3,18526
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,15926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,34453**

P-65 **P45C0-BA01** m Formació de banc de formigó de secció 45x50 cm. acabat lliscat **Rend.: 1,000** **60,15** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	P4DC-3UXY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi	1,000	x	23,78964 =	23,78964	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P45C0-I2A8	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	0,250	x	127,39720	=	31,84930	
	P4B2-52X2	m2	Armadura per a bancades AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	0,500	x	3,29999	=	1,65000	
					Subtotal:			57,28894	57,28894
				COST DIRECTE					57,28894
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,86445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,15339**

P45C0-I2A8	m3	Formigonament per a bancades, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**		**133,77**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,42000	=	23,42000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
				Subtotal:			30,44000	30,44000
Materials								
B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / xC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	94,31000	=	96,19620	
				Subtotal:			96,19620	96,19620
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,76100
			COST DIRECTE					127,39720
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,36986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**133,76706**

P45C1-10CIS	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**		**141,91**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0539	/R x	28,08000	=	1,51351	
A0D-0007	h	Manobre	0,248	/R x	23,42000	=	5,80816	
				Subtotal:			7,32167	7,32167
Maquinària								
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	169,52000	=	17,46056	
				Subtotal:			17,46056	17,46056
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06F2-I5H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x 108,03000	= 110,19060		
					Subtotal:	110,19060		110,19060
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,18304
				COST DIRECTE				135,15587
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,75779
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141,91367**

P4B2-52X2	m2	Armadura per a bancades AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**		**3,46**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x	26,93000	=	0,53860	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x	23,91000	=	0,47820	
					Subtotal:			1,01680	1,01680
Materials									
	B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,87000	=	2,24400	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,014	x	1,71000	=	0,02394	
					Subtotal:			2,26794	2,26794
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01525
				COST DIRECTE					3,29999
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,16500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,46499**

P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**		**3,35**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	23,91000	=	0,43038	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	26,93000	=	0,48474	
					Subtotal:			0,91512	0,91512
Materials									
	B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,87000	=	2,24400	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,012	x	1,71000	=	0,02052	
					Subtotal:			2,26452	2,26452

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01373
COST DIRECTE			3,19337
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15967
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,35304**

P4DC-3UXY m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **24,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	26,93000	=	10,77200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	23,91000	=	9,56400	
					Subtotal:			20,33600	20,33600
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	258,61000	=	0,51722	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,67000	=	0,17702	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,65000	=	0,10600	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,95000	=	2,14500	
					Subtotal:			2,94524	2,94524

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,50840
COST DIRECTE		23,78964
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,18948
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,97912**

P-66 **P4F9-AJRD** u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada **Rend.: 1,000** **18,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,22000	=	6,05500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
					Subtotal:			13,07500	13,07500
Maquinària									
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,44000	=	0,14400	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,120	/R x	3,90000	=	0,46800	
					Subtotal:			0,61200	0,61200
Materials									
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,500	x	1,08000	=	2,70000	
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	0,206	x	3,13018	=	0,64482	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,34482	3,34482
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19613
				COST DIRECTE			17,22795
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,86140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,08934**

P-67 **P4L2-Z3FWM** m2 Bigueta i revoltó per a sostre de 17+5 cm amb revoltó de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) i biguetes IPN 140 d'acer S275JR, intereixos 80 cm i capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **62,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,42000	=	6,32340	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,181	/R x	28,08000	=	5,08248	
					Subtotal:			11,40588	11,40588
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	20,000	x	1,29000	=	25,80000	
	B4L5-0L0G	m	Revoltó industrialitzat de morter lleuger de ciment (1250 kg/m3) per a un intereix de 60 cm i alçària de 17 cm	1,8675	x	5,55000	=	10,36463	
					Subtotal:			36,16463	36,16463
Partides d'obra									
	P4SA-12X60	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	11,61393	=	11,61393	
					Subtotal:			11,61393	11,61393
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,28515
				COST DIRECTE					59,46959
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,97348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,44307**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4SA-12X60	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**12,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P45C1-10CI	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,060	x	135,15587	=	8,10935	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,001	x	151,54204	=	0,15154	
	P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,050	x	3,19337	=	3,35304	
						Subtotal:		11,61393	11,61393
									11,61393
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,58070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,19463**

P-68	**P5Z14-4ZBK**	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà, amb acabat remolinat	**Rend.: 1,000**				**7,15**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,058	/R x	28,08000	=	1,62864	
	A0D-0007	h	Manobre	0,058	/R x	23,42000	=	1,35836	
						Subtotal:		2,98700	2,98700
Materials									
	B07J-CVY8	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,0505	x	74,88170	=	3,78153	
						Subtotal:		3,78153	3,78153
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04481
									6,81334
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,34067
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,15400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-69 **P6125-7BK7** m2 Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **51,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,42000	=	9,36800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,22000	=	4,84400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	28,08000	=	22,46400	
					Subtotal:			36,67600	36,67600
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	1,75000	=	0,35000	
					Subtotal:			0,35000	0,35000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0136	x	1,66000	=	0,02258	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,05751	x	45,34000	=	2,60750	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,0303	x	0,26000	=	8,58788	
					Subtotal:			11,21796	11,21796
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,91690
			COST DIRECTE						49,16086
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,45804
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,61890**

P-70 **P6125-7BNM** m2 Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **87,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,300	/R x	28,08000	=	36,50400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	23,42000	=	15,22300	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,325	/R x	24,22000	=	7,87150	
					Subtotal:			59,59850	59,59850
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,325	/R x	1,75000	=	0,56875	
					Subtotal:			0,56875	0,56875

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,07881	x	45,34000	= 3,57325	
	B0F1A-06YE	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	63,05556	x	0,28000	= 17,65556	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0169	x	1,66000	= 0,02805	
					Subtotal:		21,25686	21,25686
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		1,48996
			COST DIRECTE					82,91407
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		4,14570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,05978**

P61C0-45MI	m2	Paret de vidre emmotllat i premsat de 24x11,5x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, amb vores per a junts >= 10 mm, col·locat amb morter de ciment 1:5 i rejuntat amb beurada	**Rend.:**	**1,000**	**313,46**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,890	/R x	28,08000	= 24,99120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,890	/R x	23,42000	= 20,84380	
					Subtotal:		45,83500	45,83500
Materials								
	B053-1VFB	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, blanca	2,130	x	1,14000	= 2,42820	
	B61B-0KTC	u	Vidre emmotllat i premsat de 24x11,5x8 cm, amb cambra d'aire, incolor, transparent amb acabat superficial ondulat, amb vores per a junts >= 10 mm	32,000	x	7,72000	= 247,04000	
	B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01995	x	104,55560	= 2,08588	
					Subtotal:		251,55408	251,55408
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %		1,14588
			COST DIRECTE					298,53496
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		14,92675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**313,46170**

P-71	**P654-8MIY**	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	**Rend.:**	**1,000**	**61,17**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,08000	=	10,95120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,92000	=	3,48880	
					Subtotal:			14,44000	14,44000
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,47000	=	8,97840	
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	4,22000	=	4,34660	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,13000	=	4,15275	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	5,26000	=	21,67120	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,10000	=	1,09725	
					Subtotal:			43,59830	43,59830
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21660
				COST DIRECTE					58,25490
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,91275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,16765**

P-72 **P654-8MIZ** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W **Rend.: 1,000** **72,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,92000	=	3,48880	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,08000	=	10,95120	
					Subtotal:			14,44000	14,44000
Materials									
	B7C93-0IWX	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	1,030	x	4,22000	=	4,34660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,13000	=	4,15275	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,47000	=	8,97840	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	7,83000	=	32,25960	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,10000	=	1,09725	
						Subtotal:		54,18670	54,18670
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21660
			COST DIRECTE						68,84330
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,44217
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,28547**

P-73 **P654-12DFH** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W **Rend.: 1,000** **76,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,92000	=	3,48880	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,08000	=	10,95120	
						Subtotal:		14,44000	14,44000
Materials									
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,17000	=	1,16708	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,63000	=	0,59220	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,47000	=	8,97840	
	B7C93-11IC	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	1,030	x	5,72000	=	5,89160	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,82000	=	16,10920	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,36000	=	4,99800	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B0CC0-WC	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	8,65000	=	17,81900	
						Subtotal:		58,61148	58,61148
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21660
				COST DIRECTE					73,26808
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,66340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,93148**

P-74 **P654-12XXL** m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 130 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W **Rend.: 1,000** **75,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,08000	=	10,95120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,92000	=	3,48880	
						Subtotal:		14,44000	14,44000
Materials									
	B7C93-11IC	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	1,030	x	5,72000	=	5,89160	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,47000	=	8,97840	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	7,82000	=	32,21840	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,63000	=	0,59220	
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,17000	=	1,16708	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,36000	=	4,99800	
						Subtotal:		56,90168	56,90168

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21660
COST DIRECTE			71,55828
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,57791
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,13619**

P-75 **P660-15U5W** m2 Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada **Rend.: 1,000** **131,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,92000	=	8,72200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,01000	=	10,15350	
					Subtotal:			18,87550	18,87550
Materials									
	B661-16880	m2	Mampara modular vidre de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 5+5 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, preu econòmic	1,000	x	105,81000	=	105,81000	
					Subtotal:			105,81000	105,81000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28313
COST DIRECTE		124,96863
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,24843
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,21706**

P-76 **P662-6YM2** m2 Mampara divisòria entre cabines sanitàries de 120 cm de llargària i 226 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable. Inclou part proporcional de porta. Partida totalment acabada segons plànols de planilles de fusteria. **Rend.: 1,000** **102,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	24,92000	=	1,49520	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	28,08000	=	1,68480	
					Subtotal:			3,18000	3,18000
Materials									
	B660-2ODW	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,000	x	20,54000	=	20,54000	
	B662-2OCY	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	1,000	x	73,67000	=	73,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		94,21000	94,21000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04770
			COST DIRECTE			97,43770
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,87189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,30959**

P-77 **P663-15UAB** m2 Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, col·locat **Rend.: 1,000** **237,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,92000	=	12,46000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
			Subtotal:					26,96500	26,96500
Materials									
	B663-15UG	m2	Mòdul de porta cega batent d'una fulla de 40 mm de gruix, ample de pas de 90 cm i alçària lliure de 240 a 300 (fins a sostre) cm, de tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, inclosa la ferramenta, per a mampara modular amb perfils d'alumini, preu alt	1,000	x	198,61000	=	198,61000	
			Subtotal:					198,61000	198,61000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,40448
			COST DIRECTE						225,97948
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				11,29897
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**237,27845**

P782-H8VK m2 Arrebossat de morter sobre formigó per a impermeabilitzacions, resistent a l'atac d'aigües agressives, de 0,3 cm de gruix, format per una mescla preparada de ciments especials i granulats seleccionats amb resines impermeabilitzants, amb una dotació de 6 kg/m2, incloses la neteja, preparació de la superfície i curat posterior **Rend.: 1,000** **30,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	28,08000	=	9,82800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,42000	=	8,19700	
			Subtotal:					18,02500	18,02500
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,66000	=	0,00166	
	B753-H6E1	kg	Morter preparat monocomponent amb base de ciments especials, granulats seleccionats i resines impermeabilitzants, resistents a l'atac d'aigües agresives	6,000	x	1,78000	=	10,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		10,68166	10,68166
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27038
			COST DIRECTE			28,97704
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,44885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,42589**

P-78 **P783-8D34** m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes **Rend.: 1,000** **11,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,08000	=	4,21200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,42000	=	3,51300	
			Subtotal:					7,72500	7,72500
Materials									
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipusEB	2,200	x	1,52000	=	3,34400	
			Subtotal:					3,34400	3,34400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11588
			COST DIRECTE						11,18488
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,55924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,74412**

P-79 **P7A3-5QHB** m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	28,08000	=	0,84240	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	24,92000	=	0,37380	
			Subtotal:					1,21620	1,21620
Materials									
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,33000	=	0,36300	
			Subtotal:					0,36300	0,36300
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01824
			COST DIRECTE						1,59744
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,07987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,67732**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-80 **P7D0-5RJH** m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials **Rend.: 1,000** **15,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	24,92000	=	1,24600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			4,05400	4,05400
Materials									
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	18,360	x	0,58000	=	10,64880	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,022	x	1,66000	=	0,03652	
					Subtotal:			10,68532	10,68532
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,10135
			COST DIRECTE						14,84067
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,74203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,58270**

P-81 **P7D0-5RJM** m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals **Rend.: 1,000** **17,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	24,92000	=	1,49520	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	28,08000	=	3,65040	
					Subtotal:			5,14560	5,14560
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	5,23000	=	0,67990	
					Subtotal:			0,67990	0,67990
Materials									
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	18,360	x	0,58000	=	10,64880	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,022	x	1,66000	=	0,03652	
					Subtotal:			10,68532	10,68532
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,12864
			COST DIRECTE						16,63946
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,83197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,47143**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-82	**P7D0-EI12**	m2	Aïllament projectat amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, per a aconseguir un EI-120, projectat sobre elements lineals	**Rend.:**	**1,000**				**20,90** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador		0,060	/R x	24,92000 =	1,49520	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,130	/R x	28,08000 =	3,65040	
						Subtotal:		5,14560	5,14560
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats		0,130	/R x	5,23000 =	0,67990	
						Subtotal:		0,67990	0,67990
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua		0,018	x	1,66000 =	0,02988	
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs		15,300	x	0,91000 =	13,92300	
						Subtotal:		13,95288	13,95288
				DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,12864
				COST DIRECTE					19,90702
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		0,99535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,90237**
P-83	**P7D4-61SN**	m2	Protecció contra el foc d'elements estructurals amb plaques de guix laminat lineal per a un EI-120, amb quatre plaques de guix laminat del tipus resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, col·locades sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**87,15** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra									
	P83EC-95U	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament		1,000	x	44,02061 =	44,02061	
	P83EA-3Y8	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques		2,000	x	19,48985 =	38,97970	
						Subtotal:		83,00031	83,00031
				COST DIRECTE					83,00031
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		4,15002
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,15033**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-84 **P7D5-EQG7** m2 Cel ras continu amb una resistència al foc R-120 format per plaques de silicat càlcic de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3 **Rend.: 1,000** **44,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,350	/R x	28,08000	=	9,82800	
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,175	/R x	23,42000	=	4,09850	
			Subtotal:					13,92650	13,92650
Materials									
	B7D9-19V4	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 10 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	24,92000	=	27,41200	
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,46000	=	0,61500	
			Subtotal:					28,02700	28,02700
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,34816
			COST DIRECTE						42,30166
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,11508
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,41675**

P-85 **P7D6-613K** m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm **Rend.: 1,000** **50,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	24,92000	=	1,86900	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	28,08000	=	21,62160	
			Subtotal:					23,49060	23,49060
Materials									
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	9,66000	=	20,79315	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	20,42000	=	3,47344	
			Subtotal:					24,26659	24,26659
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35236
			COST DIRECTE						48,10955
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,40548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,51503**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P7D8-6DUX	m2	Protecció contra el foc de sostre de fusta amb resistència al foc EI-120 amb 1 placa de silicat càlcic de 12 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i densitat 870 kg/m3 i una placa de llana mineral de roca de 50 mm de gruix i densitat de 46 a 55 kg/m3	**Rend.:**	**1,000**	**58,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,100	/R x	23,42000	=	2,34200	
	A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
					Subtotal:			7,95800	7,95800
Materials									
	B7C93-0IV9	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,429 m2·K/W, amb revestiment de paper kraft	1,100	x	13,55000	=	14,90500	
	B7D9-19V8	m2	Placa de silicat càlcic amb additius, de protecció contra el foc, de 12 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,175 W/(m·K) i una densitat de 870 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	28,72000	=	31,59200	
	B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	0,420	x	2,69000	=	1,12980	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,500	x	0,18000	=	0,45000	
					Subtotal:			48,07680	48,07680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11937
			COST DIRECTE						56,15417
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,80771
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,96188**

P-86	**P7DA-EQF5**	m	Segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola	**Rend.:**	**1,000**	**3,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,08000	=	3,36960	
					Subtotal:			3,36960	3,36960
Materials									
	B7D2-19Z1	l	Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola	0,0618	x	0,67000	=	0,04141	
					Subtotal:			0,04141	0,04141

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05054
			COST DIRECTE			3,46155
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,17308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,63463**

P-87 **P7DB-65O3** m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 **Rend.: 1,000** **252,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			2,80800	2,80800
Materials									
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	15,000	x	15,86000	=	237,90000	
					Subtotal:			237,90000	237,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04212
			COST DIRECTE						240,75012
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,03751
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**252,78763**

P-88 **P7DC-FIKH** u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **36,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,92000	=	2,49200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			5,30000	5,30000
Materials									
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	1,000	x	28,57000	=	28,57000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,22000	=	0,88000	
					Subtotal:			29,45000	29,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07950
			COST DIRECTE						34,82950
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,74148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,57098**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P7P0-5V7G	u	Aparell d'electroosmosi activa, per a tractament d'humitats capil·lars amb càtode per a presa de terra, connectat al circuit amb caixa registre i derivacions	**Rend.:**	**1,000**			**2.094,83** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,92000 =	49,84000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,01000 =	58,02000	
					Subtotal:		107,86000	107,86000
Materials								
	B7P0-147V	u	Aparell d'electroosmosi activa per a tractament d'humitats capil·lars amb càtode per a presa de terra	1,000	x	1.843,86000 =	1.843,86000	
	BG12-0G5D	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	12,42000 =	12,42000	
	BG3I-06WA	m	Conductor de coure-zinc nu, unipolar de secció 1x100 mm2	1,250	x	21,73000 =	27,16250	
					Subtotal:		1.883,44250	1.883,44250
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		3,77510
				COST DIRECTE				1.995,07760
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		99,75388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.094,83148**
	P7P1-BZ7D	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, 20 mm de gruix, remolinat i raspat	**Rend.:**	**1,000**			**126,42** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,450	/R x	28,08000 =	40,71600	
	A0D-0007	h	Manobre	1,450	/R x	23,42000 =	33,95900	
					Subtotal:		74,67500	74,67500
Materials								
	B07A-12XY	kg	Morter porós drenant de ciment gris i additiu inclusor d'aire	33,480	x	1,31000 =	43,85880	
					Subtotal:		43,85880	43,85880
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,86688
				COST DIRECTE				120,40068
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		6,02003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**126,42071**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	P7P2-BZ87	m2	El·liminació de revestiment hidratat per escatat amb mitjans manuals i mecànics d'arrebossat de morter de calç, portland o guix, en parament vertical, posterior raspatllat fi de tota la superfície	**Rend.: 1,000**	**35,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	28,08000	=	18,25200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	23,42000	=	15,22300	
					Subtotal:			33,47500	33,47500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,50213
				COST DIRECTE					33,97713
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,69886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,67598**

P-89	**P7P4-5V7H**	m	Tractament d'humitat capil·lar per electroosmosi activa d'1 m d'alçària en parament vertical a una cara amb perforacions equidistants i perpendiculars al mur cada 2 m, aparell d'electroosmosi activa col·locat cada 60 m, col·locació d'elèctrode de grafit, connexió del circuit a elèctrodes i terminal, càtode per a presa de terra i comprovació i lectura de resultats inclòs treballs previs d'escatat i acabat arrebossat de drenatge amb morter porós drenant	**Rend.: 1,000**	**256,42**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P7P0-5V7G	u	Aparell d'electroosmosi activa, per a tractament d'humitats capil·lars amb càtode per a presa de terra, connectat al circuit amb caixa registre i derivacions	0,016	x	1.995,07760	=	31,92124	
	P7P1-BZ7D	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, 20 mm de gruix, remolinat i raspat	1,000	x	120,40068	=	120,40068	
	P7P2-BZ87	m2	El·liminació de revestiment hidratat per escatat amb mitjans manuals i mecànics d'arrebossat de morter de calç, portland o guix, en parament vertical, posterior raspatllat fi de tota la superfície	1,000	x	33,97713	=	33,97713	
	P7P7-5V7F	m	Tractament d'humitat capil·lar per electroosmosi activa en parament vertical a una cara, amb perforacions equidistants i perpendiculars al mur cada 2 m, col·locació d'elèctrode de grafit i connexió del circuit a elèctrodes i terminal	1,000	x	57,91178	=	57,91178	
					Subtotal:			244,21083	244,21083
				COST DIRECTE					244,21083
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		12,21054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**256,42137**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P7P7-5V7F	m	Tractament d'humitat capil·lar per electroosmosi activa en parament vertical a una cara, amb perforacions equidistants i perpendiculars al mur cada 2 m, col·locació d'elèctrode de grafit i connexió del circuit a elèctrodes i terminal	**Rend.: 1,000**	**60,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,92000	=	12,46000	
					Subtotal:			26,96500	26,96500
Materials									
	BG3I-06WA	m	Conductor de coure-zinc nu, unipolar de secció 1x100 mm2	1,100	x	21,73000	=	23,90300	
	B7P2-13OG	u	Elèctrode de grafit per a tractament d'humitats capil·lars	0,500	x	12,20000	=	6,10000	
					Subtotal:			30,00300	30,00300
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,94378
			COST DIRECTE						57,91178
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,89559
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,80736**

	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**	**32,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	28,08000	=	15,72480	
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	23,42000	=	9,27432	
					Subtotal:			24,99912	24,99912
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	213,86521	=	5,13277	
					Subtotal:			5,13277	5,13277
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,62498
			COST DIRECTE						30,75687
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,53784
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,29471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-90 **P81F-CWFZ** m2 Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans **Rend.: 1,000** **50,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	1,000	x	3,48821	=	3,48821	
	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	30,75687	=	30,75687	
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	14,26278	=	14,26278	
					Subtotal:			48,50786	48,50786
						COST DIRECTE			48,50786
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,42539
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,93325**

P-91 **P821-FHLM** m Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu **Rend.: 1,000** **3,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			2,80800	2,80800
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,36000	=	0,18000	
	B820-1LNX	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat	1,000	x	0,70000	=	0,70000	
					Subtotal:			0,88000	0,88000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04212
						COST DIRECTE			3,73012
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18651
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,91663**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P822-3NY7	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**			**34,30**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,42000	=	2,81040	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	28,08000	=	10,10880	
					Subtotal:			12,91920	12,91920
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,36000	=	1,76501	
	B0FG2-0GL	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu superior	1,100	x	15,89000	=	17,47900	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,35000	=	0,17850	
					Subtotal:			19,42251	19,42251
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,32298
			COST DIRECTE						32,66469
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,63323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,29792**
P-92	**P824-3R86**	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**			**37,70**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	28,08000	=	10,10880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,42000	=	2,81040	
					Subtotal:			12,91920	12,91920
Materials									
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt	1,100	x	16,58000	=	18,23800	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,74000	=	3,62807	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	1,13000	=	0,79665	
					Subtotal:			22,66272	22,66272

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,32298
COST DIRECTE			35,90490
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,79525
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,70015**

P-93 **P824-3R8I** m2 Enrajolat de parament vertical interior amb rajola porcellànica model Bottega Antracita de 1200x2500x6 mm de PORCELANOSA d o similar, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). S'inclou la realització d'ingletsa a 45º. **Rend.: 1,000** **215,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,08000	=	28,08000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,42000	=	23,42000	
					Subtotal:			51,50000	51,50000
Materials									
	B0FG2-BOT	m2	Rajola model Bottega Antracita 1200x2500x6 mm de Porcelanosa	1,050	x	141,89000	=	148,98450	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,35000	=	0,24675	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,36000	=	1,76501	
					Subtotal:			150,99626	150,99626

DESPESES AUXILIARS	5,00 %		2,57500
COST DIRECTE			205,07126
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,25356
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**215,32482**

P83EA-3Y8U m2 Aplacat vertical amb placa de guix laminat de resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **20,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,228	/R x	28,08000	=	6,40224	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,072	/R x	24,92000	=	1,79424	
					Subtotal:			8,19648	8,19648
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x	12,47000	=	3,11750	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	7,04000	=	7,46240	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,05000	=	0,09975	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,23000	=	0,49077	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		11,17042	11,17042
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12295
	COST DIRECTE			19,48985
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,97449
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,46434**

P-94 **P83EC-4DFH** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus resistent al foc (F) i 1 placa tipus resistent al foc i hidròfuga (DFH de 15 mm de gruix cadascuna, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments

Rend.: 1,000 **57,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	28,08000	=	11,93400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,92000	=	3,48880	
			Subtotal:					15,42280	15,42280
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,47000	=	8,97840	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,82000	=	8,05460	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,78000	=	0,46725	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B0CC0-WC	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I), resistent al foc (F), hidròfuga (H) i amb aïllament acústic (D) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,65000	=	8,90950	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,10000	=	1,04500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,13000	=	3,95500	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	4,31000	=	4,43930	
			Subtotal:					39,20115	39,20115

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23134
COST DIRECTE			54,85529
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,74276
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,59806**

P-95 **P83EC-95NR** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,051 mm, muntants cada 400 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **35,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,355	/R x	28,08000	=	9,96840	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,92000	=	2,49200	
					Subtotal:			12,46040	12,46040
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,56000	=	7,78680	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,47000	=	5,23740	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,78000	=	0,46725	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,950	x	1,05000	=	0,99750	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	3,500	x	1,08000	=	3,78000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
					Subtotal:			21,62105	21,62105

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18691
COST DIRECTE		34,26836
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,71342
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,98177**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-96	**P83EC-95NW**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 0,063 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**	**33,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,355	/R x	28,08000	=	9,96840	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,92000	=	2,49200	
					Subtotal:			12,46040	12,46040
Materials									
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,78000	=	0,46725	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,26000	=	5,41780	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,47000	=	5,23740	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,10000	=	1,04500	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,13000	=	3,95500	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
					Subtotal:			19,47455	19,47455
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18691
				COST DIRECTE					32,12186
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,60609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,72795**

	P83EC-95UO	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	**Rend.:**	**1,000**	**46,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	24,92000	=	2,74120	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	28,08000	=	9,26640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			12,00760	12,00760
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,47000	=	8,97840	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,04000	=	14,50240	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,13000	=	3,95500	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,10000	=	1,04500	
					Subtotal:			31,83290	31,83290
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18011
				COST DIRECTE					44,02061
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,20103
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,22164**

P-97 **P83EC-97UU** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments **Rend.: 1,000** **40,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,92000	=	3,23960	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	28,08000	=	11,65320	
					Subtotal:			14,89280	14,89280
Materials									
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	4,31000	=	4,43930	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,47000	=	5,23740	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,26000	=	5,41780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,78000	=	0,46725	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,10000	=	1,04500	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,13000	=	3,95500	
					Subtotal:			23,91385	23,91385
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22339
			COST DIRECTE						39,03004
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,95150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,98154**

P-98 **P83EC-97V1** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments **Rend.: 1,000** **43,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	28,08000	=	11,65320	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,92000	=	3,23960	
					Subtotal:			14,89280	14,89280
Materials									
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	12,47000	=	5,23740	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,78000	=	0,46725	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,10000	=	1,04500	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,13000	=	3,95500	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	4,31000	=	4,43930	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,83000	=	8,06490	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	26,56095	26,56095
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22339
	COST DIRECTE			41,67714
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,08386
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,76100**

P-99 **P83EC-982H** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de placa llana roca p/aïllaments **Rend.: 1,000** **51,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,425	/R x	28,08000	=	11,93400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,92000	=	3,48880	
			Subtotal:					15,42280	15,42280
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,10000	=	1,04500	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,22000	=	1,32000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,60000	=	0,55200	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	12,47000	=	8,97840	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,26000	=	10,83560	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	1,78000	=	0,46725	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,63000	=	0,29610	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	4,31000	=	4,43930	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,13000	=	3,95500	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,23000	=	0,98400	
			Subtotal:					33,07265	33,07265
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23134
			COST DIRECTE						48,72679
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,43634
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,16313**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-100	**P846-9JO6**	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**37,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,92000	=	9,96800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,08000	=	11,23200	
					Subtotal:			21,20000	21,20000
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	3,82000	=	3,82000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,47000	=	2,24460	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,11000	=	7,32330	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,23000	=	0,58118	
					Subtotal:			14,06358	14,06358
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31800
			COST DIRECTE						35,58158
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,77908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,36066**

P-101	**P846-9JO8**	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**34,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,92000	=	9,96800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,08000	=	11,23200	
					Subtotal:			21,20000	21,20000
Materials									
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,23000	=	0,58118	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,27000	=	4,39810	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	3,82000	=	3,82000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,47000	=	2,24460	
					Subtotal:			11,13838	11,13838
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31800
				COST DIRECTE					32,65638
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,63282
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,28920**

P-102 P846-FAIX m Faixa de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'amplària màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **37,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,08000	=	11,23200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,92000	=	9,96800	
					Subtotal:			21,20000	21,20000
Materials									
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,23000	=	0,58118	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,11000	=	7,32330	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,47000	=	2,24460	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	3,82000	=	3,82000	
					Subtotal:			14,06358	14,06358
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31800
				COST DIRECTE					35,58158
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,77908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,36066**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	P846-TABI	m	Tabica vertical de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) de 1 m d'alçaria màxima i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**37,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,08000	=	11,23200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,92000	=	9,96800	
					Subtotal:			21,20000	21,20000
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,11000	=	7,32330	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	12,47000	=	2,24460	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,23000	=	0,58118	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	3,82000	=	3,82000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
					Subtotal:			14,06358	14,06358
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31800
			COST DIRECTE						35,58158
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,77908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,36066**

P-104	P84J-9JRB	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	**23,84**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de	1,030	x	3,01000	=	3,10030	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg						
	B84I-0P8B	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	8,40000	=	8,65200	
					Subtotal:			11,75230	11,75230
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16179
				COST DIRECTE					22,70009
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,13500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,83509**

P-105 **P84J-9JRK** m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions agrupades, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **45,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,01000	=	3,10030	
	B84I-0P8P	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	28,20000	=	29,04600	
					Subtotal:			32,14630	32,14630
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16179
				COST DIRECTE					43,09409
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,15470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,24879**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-106	**P84O-AHFC**	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**Rend.:**	**1,000**	**57,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,42000	=	3,51300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
			Subtotal:					12,21600	12,21600
Materials									
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	42,13000	=	42,13000	
			Subtotal:					42,13000	42,13000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18324
			COST DIRECTE						54,52924
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,72646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,25570**

P-107	**P862-0001**	m	Subministrament i collocaicó de vinils glassejats en franjes de 30 cm en vidres de mampares	**Rend.:**	**1,000**	**7,01**	**€**		

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,126	/R x	28,08000	=	3,53808	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,126	/R x	24,92000	=	3,13992	
			Subtotal:					6,67800	6,67800
			COST DIRECTE						6,67800
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,33390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,01190**

	P867-J239	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta	**Rend.:**	**1,000**	**60,59**	**€**		

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	25,12000	=	13,81600	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	28,57000	=	15,71350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			29,52950	29,52950
Materials									
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	5,73000	=	0,04756	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,15000	=	0,93750	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,42000	=	0,26520	
	B0CU9-2G5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller	1,000	x	25,34000	=	25,34000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,00441	x	258,61000	=	1,14047	
					Subtotal:			27,73073	27,73073
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44294
				COST DIRECTE					57,70317
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,88516
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,58833**

P-108 **P867-JFUS** m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL imitació fusta, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta. **Rend.: 1,000** **60,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	25,12000	=	13,81600	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	28,57000	=	15,71350	
					Subtotal:			29,52950	29,52950
Materials									
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	5,73000	=	0,04756	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,00441	x	258,61000	=	1,14047	
	B0CU9-2G5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller	1,000	x	25,34000	=	25,34000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,15000	=	0,93750	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,42000	=	0,26520	
					Subtotal:			27,73073	27,73073
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44294
				COST DIRECTE					57,70317
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,88516
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,58833**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-109	**P867-JRAL**	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s1, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL color RAL9002, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta.	**Rend.:**	**1,000**	**60,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	28,57000	=	15,71350	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,550	/R x	25,12000	=	13,81600	
					Subtotal:			29,52950	29,52950
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,00441	x	258,61000	=	1,14047	
	B0CU9-2G5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller	1,000	x	25,34000	=	25,34000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,42000	=	0,26520	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,15000	=	0,93750	
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,0083	x	5,73000	=	0,04756	
					Subtotal:			27,73073	27,73073
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,44294
			COST DIRECTE						57,70317
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,88516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,58833**

P-110	**P871-H8G6**	m2	Decapat de pintures i òxids existents sobre barana d'acer, forja o fosa, amb aplicacions successives de producte decapant	**Rend.:**	**1,000**			**31,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,040	/R x	28,08000	=	29,20320	
					Subtotal:			29,20320	29,20320
Materials									
	B8Z3-0P24	kg	Producte decapant	0,115	x	3,73000	=	0,42895	
					Subtotal:			0,42895	0,42895
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,73008
			COST DIRECTE						30,36223
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,51811
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,88034**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-111	**P874-4UC6**	m2	Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants	**Rend.:**	**1,000**	**16,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,08000	=	8,42400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,42000	=	7,02600	
					Subtotal:			15,45000	15,45000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,38625
				COST DIRECTE					15,83625
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,79181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,62806**

P-112	**P894-4V92**	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**25,81**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	24,92000	=	1,37060	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	28,08000	=	16,00560	
					Subtotal:			17,37620	17,37620
Materials									
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un u component	0,2754	x	7,82000	=	2,15363	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	21,34000	=	4,78870	
					Subtotal:			6,94233	6,94233
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26064
				COST DIRECTE					24,57917
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,22896
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,80813**

	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**			**24,91**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,052	/R x	24,92000	=	1,29584	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	28,08000	=	14,60160	
					Subtotal:			15,89744	15,89744
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	12,70000	=	3,23850	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,34000	=	4,35336	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		7,59186	7,59186
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23846
			COST DIRECTE			23,72776
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,18639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,91415**

P89H-4V7I m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat **Rend.: 1,000** **3,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,92000	=	0,24920	
			Subtotal:					3,05720	3,05720
Materials									
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,64000	=	0,38515	
			Subtotal:					0,38515	0,38515
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04586
			COST DIRECTE						3,48821
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,17441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,66262**

P-113 **P89I-4V8R** m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,08000	=	3,51000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,92000	=	0,37380	
			Subtotal:					3,88380	3,88380
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,50000	=	1,39230	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,51000	=	0,69003	
			Subtotal:					2,08233	2,08233
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05826
			COST DIRECTE						6,02439
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,30122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,32561**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-114	**P89I-4V8T**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**5,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,92000	=	0,24920	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			3,05720	3,05720
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,50000	=	1,39230	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,51000	=	0,69003	
					Subtotal:			2,08233	2,08233
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04586
			COST DIRECTE						5,18539
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,25927
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,44466**

P-115	**P89L-613E**	m2	Pintat de parament exterior siloxànica d'alta resistència a la intempèrie, acabat mat, amb elevada impermeabilitat a l'aigua de pluja i alta permeabilitat al vapor d'aigua, aplicada sobre suport revocat prèviament netejat i imprimat, en dues mans, color a escollir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**8,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,92000	=	0,24920	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
					Subtotal:			3,05720	3,05720
Materials									
	B8Z6-0P28	kg	Imprimació fixadora de resines sintètiques	0,102	x	22,66000	=	2,31132	
	B896-HYVL	kg	Pintura de siloxans	0,350	x	8,15000	=	2,85250	
					Subtotal:			5,16382	5,16382
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04586
			COST DIRECTE						8,26688
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,41334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,68022**

	P8A0-KMO4	m2	Envernissat de baranes i reixes de fusta amb barrots cada 12 cm, amb vernís sintètic d'un u component, per a fusta, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida i amb dues capes d'acabat semi mat	**Rend.: 1,000**	**17,72**	€

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,03769	/R x	24,92000	=	0,93923	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,39195	/R x	28,08000	=	11,00596	
					Subtotal:			11,94519	11,94519
Materials									
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic d'un component, per a fusta	0,2525	x	13,20000	=	3,33300	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	9,47000	=	1,42050	
					Subtotal:			4,75350	4,75350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17918
				COST DIRECTE					16,87787
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,84389
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,72176**

P-116 **P8K0-6Y80** m Escopidor amb peça de formigó polimèric de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M2.5 (2,5N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **29,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,42000	=	2,81040	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0065	/R x	24,22000	=	0,15743	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	28,08000	=	6,17760	
					Subtotal:			9,14543	9,14543
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,0045	/R x	1,75000	=	0,00788	
					Subtotal:			0,00788	0,00788
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00126	x	1,66000	=	0,00209	
	B07L-1PY9	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat a granel	0,01386	x	51,16000	=	0,70908	
	B8K7-2I74	m	Peça de formigó polimèric per a escopidors, de 31 cm d'amplària, amb trencaaigües, de color blanc	1,100	x	16,42000	=	18,06200	
					Subtotal:			18,77317	18,77317
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13718
				COST DIRECTE					28,06366
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,40318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,46684**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-117	**P8L0-LLBR**	m	Llinda i brancal d'alumini anoditzat i lacat de fins a 450 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**132,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	28,08000	=	22,46400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,42000	=	9,36800	
					Subtotal:			31,83200	31,83200
Materials									
	B8L1-2DJS	m	Llinda d'alumini anoditzat i lacat de 260 mm d'amplària i 2,5 mm de gruix, de color especial, amb nervis rigiditzadors, trencaaigües i elements de fixació	2,000	x	43,20000	=	86,40000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,94000	=	7,76000	
					Subtotal:			94,16000	94,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,47748
				COST DIRECTE					126,46948
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,32347
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**132,79295**

P-118	**P924-DX78**	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.:**	**1,000**			**9,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,42000	=	1,17100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,22000	=	2,42200	
					Subtotal:			3,59300	3,59300
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,11000	=	0,35550	
					Subtotal:			0,35550	0,35550
Materials									
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678	x	17,86000	=	4,78291	
					Subtotal:			4,78291	4,78291
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05390
				COST DIRECTE					8,78531
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,43927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,22457**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-119	**P93G-5700**	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6. amb formació de pendents	**Rend.:**	**1,000**				**11,46** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,42000	=	2,81040	
					Subtotal:			5,61840	5,61840
Materials									
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,21000	=	0,01271	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,053	x	98,17410	=	5,20323	
					Subtotal:			5,21594	5,21594
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08428
				COST DIRECTE					10,91862
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,54593
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,46455**
P-120	**P93M-JNGP**	m2	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 10 cm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**				**25,13** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,42000	=	2,81040	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,08000	=	1,68480	
					Subtotal:			4,49520	4,49520
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	169,52000	=	10,17120	
					Subtotal:			10,17120	10,17120
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,103	x	89,31000	=	9,19893	
					Subtotal:			9,19893	9,19893
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06743
				COST DIRECTE					23,93276
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,19664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,12940**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-121	**P992-IR5V**	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat sobre base i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	**Rend.:**	**1,000**				**235,79** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre		0,750	/R x	23,42000	= 17,56500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta		0,750	/R x	28,08000	= 21,06000	
						Subtotal:		38,62500	38,62500
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm		0,1188	x	88,99000	= 10,57201	
	B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix		1,000	x	174,79000	= 174,79000	
						Subtotal:		185,36201	185,36201
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,57938
				COST DIRECTE					224,56639
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		11,22832
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**235,79470**
	P9C2-155HB	m2	Paviment de terratzo llis de micrograa, de 40x40 cm, Tipus terratzo exterior bicapa acabat Natur serie 900 de Mosaics Planas o equivalent. Garantir un mínim de lliscament C2. Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent	**Rend.:**	**1,000**				**51,24** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre		0,070	/R x	23,42000	= 1,63940	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,2794	/R x	28,08000	= 7,84555	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador		0,1397	/R x	24,92000	= 3,48132	
						Subtotal:		12,96627	12,96627
Materials									
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color		1,605	x	0,90000	= 1,44450	
	B9C5-0GY8	m2	Terratzo llis de micrograa, de 40x40 cm, preu superior, per a ús exterior		1,080	x	18,39000	= 19,86120	
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm		0,03468	x	17,23000	= 0,59754	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		0,021	x	98,17410	= 2,06166	
						Subtotal:		23,96490	23,96490
Partides d'obra									
	P9ZA-4ZDF	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra		1,050	x	11,11455	= 11,67028	
						Subtotal:		11,67028	11,67028

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19449
COST DIRECTE			48,79594
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,43980
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,23574**

P-122 **P9C2-155HD** m2 Paviment de terratzo llis de micrograno, de 60x40 cm,tipus Peça Bicapa serie 700 Micro Negre MB200 de Mosaics Planas o equivalent, col·locat a trencajunts. Color de la beurada gris fosc i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Col·locat amb adhesiu cementós deformable tipus C2TE S1 i rejuntat hidrorrepel·lent **Rend.: 1,000** **40,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,2794	/R x	28,08000	=	7,84555	
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,42000	=	1,63940	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1397	/R x	24,92000	=	3,48132	
					Subtotal:			12,96627	12,96627
Materials									
	B9C5-0GY9	m2	Terratzo llis de micrograno, de 40x40 cm, preu superior, per a ús interior intens	1,080	x	19,35000	=	20,89800	
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,03468	x	17,23000	=	0,59754	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,90000	=	1,44450	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	98,17410	=	2,06166	
					Subtotal:			25,00170	25,00170

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19449
COST DIRECTE		38,16246
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,90812
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,07059**

P-123 **P9D5-35ZE** m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **50,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,42000	=	0,70260	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	28,08000	=	12,63600	
					Subtotal:			18,32260	18,32260
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,35000	=	0,49875	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,36000	=	2,52126	
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	26,03000	=	26,55060	
						Subtotal:		29,57061	29,57061
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27484
			COST DIRECTE						48,16805
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,40840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,57645**

P-124 **P9E1-V6R9** m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **47,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	28,08000	=	16,27517	
	A0D-0007	h	Manobre	0,43995	/R x	23,42000	=	10,30363	
						Subtotal:		26,57880	26,57880
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,66000	=	0,00166	
	B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	1,020	x	7,80000	=	7,95600	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00306	x	148,96000	=	0,45582	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0306	x	95,51160	=	2,92265	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	213,86521	=	6,73675	
						Subtotal:		18,07288	18,07288
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39868
			COST DIRECTE						45,05036
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,25252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,30288**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-125 P9U1-HCHJ m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment **Rend.: 1,000** **10,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,125	/R x	23,42000	=	2,92750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
					Subtotal:			9,94750	9,94750
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	98,17410	=	0,20617	
					Subtotal:			0,20617	0,20617
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14921
			COST DIRECTE						10,30288
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,51514
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,81803**

P-126 P9ZA-4ZDF m2 Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra **Rend.: 1,000** **11,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,42000	=	1,17100	
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	28,08000	=	8,98560	
					Subtotal:			10,15660	10,15660
Maquinària									
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,23000	=	0,26760	
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200	/R x	2,69000	=	0,53800	
					Subtotal:			0,80560	0,80560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15235
			COST DIRECTE						11,11455
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,55573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,67028**

P-127 PA21-FIP07 u P07. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **703,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PAQB-BBF0	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de	1,000	x	542,35009	=	542,35009	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt						
	P867-J239	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta	0,630	x	57,70317	=	36,35300	
	PAP0-374I	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	91,46000	=	91,46000	
						Subtotal:		670,16309	670,16309
				COST DIRECTE					670,16309
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		33,50815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**703,67124**

P-128	**PA21-FIP08**	u	P08. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, i tarja superior cega fins fals sostre amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**Rend.:**	**1,000**			**617,50**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P867-J239	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 14 mm de gruix, per a ambient sec tipus P2 segons UNE-EN 309, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa d'HPL, treballat al taller, col·locat adherit sobre enllatat de fusta	0,560	x	57,70317	=	32,31378	
	PAP0-374I	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	91,46000	=	91,46000	
	PAQB-BBE	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	464,32009	=	464,32009	
						Subtotal:		588,09387	588,09387

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		588,09387
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	29,40469
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**617,49856**

P-129 PA21-FIP10 u P10. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **665,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PAQB-BBF0	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	542,35009	=	542,35009	
PAP0-374I	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	91,46000	=	91,46000	
					Subtotal:		633,81009	633,81009

COST DIRECTE		633,81009
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	31,69050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**665,50059**

P-130 PA21-FIP13 u P13. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 80x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **583,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PAP0-374I	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	91,46000	=	91,46000	
PAQB-BBE	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	464,32009	=	464,32009	
					Subtotal:		555,78009	555,78009

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		555,78009
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	27,78900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**583,56909**

P-131 PA21-FIP14 u P14. Porta interior d'una fulla batent d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de base, folrat de bastiment i tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **665,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PAP0-374I	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	91,46000	=	91,46000	
PAQB-BBF0	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	542,35009	=	542,35009	
				Subtotal:			633,81009	633,81009

COST DIRECTE		633,81009
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	31,69050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**665,50059**

P-132 PAD0-FUE1 u E1. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana der roca, de dues fulles batents de mides de pas 180x230 cm, lacada per l'interioe del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés, barra antipànic tipus push-bar i amb pany. Partida totalemt acabada. **Rend.: 1,000** **1.820,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	28,08000	=	84,24000	
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,52000	=	11,40800	
				Subtotal:			95,64800	95,64800
Materials								
BAB0-E12F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 200x240 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop	1,000	x	838,64000	=	838,64000	
				Subtotal:			838,64000	838,64000
Partides d'obra								
PAZ3-B6JJ	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3	1,000	x	588,53933	=	588,53933	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat						
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	8,800	x	23,72776	=	208,80429	
					Subtotal:			797,34362	797,34362
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,39120
				COST DIRECTE					1.734,02282
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		86,70114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.820,72396**

P-133 PAD0-FUE2 u E2. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 100x215 cm, lacada per l'interior del mateix color que les parets i per l'exterior en color RAL 7037. Amb control d'accés i amb pany. Inclou tarja superrior de 80 cm d'alçària formada per una reixa de lames de perfil tipus Z. Partida totalemt acabada. **Rend.: 1,000** **2.707,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,52000	=	11,40800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,800	/R x	28,08000	=	78,62400	
					Subtotal:			90,03200	90,03200
Materials									
	BAB0-E22F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x110 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop.	1,000	x	619,27000	=	619,27000	
					Subtotal:			619,27000	619,27000
Partides d'obra									
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	6,490	x	23,72776	=	153,99316	
	PB33-FER1	u	R1. Reixa acústica de mides 1800x1500 mm model SR d'ACÚSTICA INTEGRAL o equivalent, formada per Envoltant: xapa galvanitzada de 1,2 mm de gruix. Marc perimetral: sense marc perimetral en fabricació estàndard. Lames: falques aerodinàmiques de material fonoabsorbent recobert amb xapa galvanitzada perforada de 0,8 mm de gruix. Alçada passos d'aire: 36 mm. Profunditat SR01: 300 mm. Partida totalment acabada segons planols de detall.	1,000	x	1.712,90861	=	1.712,90861	
					Subtotal:			1.866,90177	1.866,90177

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,25080
			COST DIRECTE			2.578,45457
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	128,92273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.707,37730**

P-134 PAD0-FIP11 u P11. Porta de planxa d'acer amb aïllament tèrmic interior de llana de roca, d'una fulla batent de mides de pas 80x210 cm, lacada del mateix color que les parets. Amb pany. Partida totalemt acabada. **Rend.: 1,000** **851,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	28,08000	=	84,24000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,52000	=	11,40800	
					Subtotal:			95,64800	95,64800
Materials									
	BAB0-E22F	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x110 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix,a mb aïllament interior i bastiment, pany de cop.	1,000	x	619,27000	=	619,27000	
					Subtotal:			619,27000	619,27000
Partides d'obra									
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	3,960	x	23,72776	=	93,96193	
					Subtotal:			93,96193	93,96193
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			2,39120
			COST DIRECTE						811,27113
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			40,56356
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**851,83469**

PAF3-7NRH u Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **497,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,92000	=	2,49200	
					Subtotal:			16,99700	16,99700
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAF1-1U7N	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,980	x	226,84000	=	449,14320	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	12,30000	=	4,55100	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,70000	=	2,30100	
						Subtotal:		455,99520	455,99520
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,42493
				COST DIRECTE					473,41713
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		23,67086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**497,08798**

P-135	**PAF3-FEV1**	u	V1. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents de mides 700x1400 mm, i fix central de 1300x1400 mm, per a unes mides totals de 2700x1400 mm lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**Rend.:**	**1,000**		**1.680,63**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PC1C-BR1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5.2 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argó i lluna de 5+5.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	3,780	x	175,93534	=	665,03559	
	PAF7-7T4S	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 270x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	935,56280	=	935,56280	
						Subtotal:		1.600,59839	1.600,59839
				COST DIRECTE					1.600,59839
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		80,02992
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.680,62831**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-136	**PAF3-FEV2**	u	V2. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per dues fulles batents, una d'elles oscil·lobatent, de mides totals 1400x1400 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**Rend.: 1,000**	**1.013,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PC1C-BR1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5.2 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argó i lluna de 5+5.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	1,960	x	175,93534	=	344,83327	
	PAF8-7FVT	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	619,97460	=	619,97460	
					Subtotal:			964,80787	964,80787
				COST DIRECTE					964,80787
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		48,24039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.013,04826**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-137	**PAF3-FEV3**	u	V3. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per una fulla batent de 800x2500 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2700x2500 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**Rend.: 1,000**	**2.395,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PAF3-7NRH	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	473,41713	=	473,41713	
	PC1C-BR1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5.2 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argó i lluna de 5+5.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe	6,750	x	175,93534	=	1.187,56355	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
	PAFA-7R1S	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	1,000	x 620,84813	= 620,84813		
					Subtotal:	2.281,82881		2.281,82881
				COST DIRECTE				2.281,82881
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			114,09144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.395,92025**

P-138	**PAF3-FEV4**	u	V4. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic COR70 de Cortizo o equivalent, composat per un conjunt doble format per una fulla batent de 800x2350 mm i una fulla fixa lateral, de mides totals 2850x2350 mm, lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall.	**Rend.:**	**1,000**	**4.772,44**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PAF3-7NRH	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,000	x	473,41713 =	946,83426	
	PAFA-7R1S	u	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	2,000	x	620,84813 =	1.241,69626	
	PC1C-BR1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5.2 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argó i lluna de 5+5.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	13,395	x	175,93534 =	2.356,65388	
						Subtotal:	4.545,18440	4.545,18440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4.545,18440
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	227,25922
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.772,44362**

PAF3-FEV5 u V5. Tancament d'alumini amb trencament de pont tèrmic composat per dues fulles oscil·lobatents de mides 960x650 mm amb fixe inferior de mides 800x650 mm, i fix central de 1760x650 mm, per a unes mides totals de 1760x2250 mm lacat texturitzat amb color a definir. Envidrament 5+5.2/16a/5+5.1 baix emissiu, permeabilitat a l'aire 4. Inclou muntatge i premarc d'acer galavanitzat o alumini. Segons quadre de fusteria i plànols de detall. **Rend.: 1,000** **1.713,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PAF7-7T4S	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 270x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	935,56280	=	935,56280	
PC1C-BR1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5.2 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argó i lluna de 5+5.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	3,960	x	175,93534	=	696,70395	
				Subtotal:			1.632,26675	1.632,26675

COST DIRECTE			1.632,26675
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	81,61334
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.713,88009**

PAF7-7T4S u Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents i una fulla fixa lateral, per a un buit d'obra aproximat de 270x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000** **982,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,01000	=	23,20800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		28,19200		28,19200
Materials									
	BAF6-1VDL	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,350	x 160,64000	=	216,86400		
	BAF4-1RLS	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,700	x 252,09000	=	680,64300		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x 12,30000	=	6,15000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,170	x 17,70000	=	3,00900		
					Subtotal:		906,66600		906,66600
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,70480
				COST DIRECTE					935,56280
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				46,77814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**982,34094**

PAF8-7FVT	u	Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 150x150 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	**Rend.:**	**1,000**		**650,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,92000	=	3,73800	
					Subtotal:			21,14400	21,14400
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,360	x	12,30000	=	4,42800	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	17,70000	=	2,12400	
	BAF4-1RL8	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu	2,250	x	263,00000	=	591,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana				
				Subtotal:		598,30200	598,30200
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,52860
				COST DIRECTE			619,97460
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,99873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**650,97333**

PAFA-7R1S u Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 **Rend.: 1,000** **651,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,92000	=	3,73800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	29,01000	=	20,30700	
					Subtotal:			24,04500	24,04500
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	12,30000	=	5,90400	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,960	x	148,35000	=	587,46600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	17,70000	=	2,83200	
					Subtotal:			596,20200	596,20200
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,60113
				COST DIRECTE					620,84813
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			31,04241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**651,89053**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	PAN6-BFX4	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	**Rend.: 1,000**	**204,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
					Subtotal:			17,40600	17,40600
Materials									
	BAN7-2PYA	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000	x	176,80000	=	176,80000	
					Subtotal:			176,80000	176,80000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26109
			COST DIRECTE						194,46709
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,72335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**204,19044**

	PAP0-374I	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**	**96,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAP1-0WQ7	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	91,46000	=	91,46000	
					Subtotal:			91,46000	91,46000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						91,46000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,57300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,03300**

P-139	**PAQA-FIP12**	u	P12. Porta interior d'una fulla corredissa d'HPL del mateix color de parets, 90x210 cm de llum de pas, amb bastiment de per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, folrat de bastiment i enrassada amb revestiment de parets per la part exterior,tapajunts interiors i ferratges d'acer inoxidable mat. Partida totalment acabada segons plànols de detall.	**Rend.: 1,000**	**773,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PAN6-BFX4	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 90x 200 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	1,000	x	194,46709	=	194,46709	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PAQB-BBF0	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	542,35009	=	542,35009	
					Subtotal:			736,81718	736,81718
				COST DIRECTE					736,81718
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		36,84086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**773,65804**

PAQB-BBEO u Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt

Rend.: 1,000 **487,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	25,12000	=	1,88400	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	28,57000	=	42,85500	
					Subtotal:			44,73900	44,73900
Materials									
	BAQ8-2P6Y	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	390,15000	=	390,15000	
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	28,76000	=	28,76000	
					Subtotal:			418,91000	418,91000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,67109
				COST DIRECTE					464,32009
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		23,21600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**487,53609**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAQB-BBF0	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	**Rend.:**	**1,000**			**569,47** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	28,57000 =	42,85500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	25,12000 =	1,88400	
					Subtotal:		44,73900	44,73900
Materials								
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	28,76000 =	28,76000	
	BAQ8-2P72	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	468,18000 =	468,18000	
					Subtotal:		496,94000	496,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,67109
			COST DIRECTE					542,35009
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			27,11750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**569,46759**
	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada	**Rend.:**	**1,000**			**694,17** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,52000 =	11,40800	
					Subtotal:		11,40800	11,40800
Materials								
	BAS1-0I4Y	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	1,000	x	649,42000 =	649,42000	
					Subtotal:		649,42000	649,42000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,28520
			COST DIRECTE					661,11320
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			33,05566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**694,16886**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAS2-5QQK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu superior, col·locada	**Rend.:**	**1,000**			**721,55** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,52000 =	11,40800	
					Subtotal:		11,40800	11,40800
Materials								
	BAS1-0I51	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 200x210 cm, preu superior	1,000	x	675,50000 =	675,50000	
					Subtotal:		675,50000	675,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,28520
				COST DIRECTE				687,19320
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		34,35966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**721,55286**
	PAS2-5QXU	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada	**Rend.:**	**1,000**			**847,59** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,52000 =	11,40800	
					Subtotal:		11,40800	11,40800
Materials								
	BAS1-0ICB	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	1,000	x	795,54000 =	795,54000	
					Subtotal:		795,54000	795,54000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,28520
				COST DIRECTE				807,23320
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		40,36166
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**847,59486**
	PAS2-5RAT	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior, col·locada	**Rend.:**	**1,000**			**317,43** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x	28,52000 =	10,69500	
					Subtotal:		10,69500	10,69500
Materials								
	BAS1-0I4U	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior	1,000	x	291,35000 =	291,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		291,35000	291,35000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26738
				COST DIRECTE			302,31238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,11562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**317,42799**

PAS2-5RAU u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada **Rend.: 1,000** **319,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x	28,52000	=	10,69500	
					Subtotal:			10,69500	10,69500
Materials									
	BAS1-0I1O	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu superior	1,000	x	293,57000	=	293,57000	
					Subtotal:			293,57000	293,57000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,26738
				COST DIRECTE					304,53238
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			15,22662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**319,75899**

PAS2-5RC8 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada **Rend.: 1,000** **389,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,375	/R x	28,52000	=	10,69500	
					Subtotal:			10,69500	10,69500
Materials									
	BAS1-0I8O	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu superior amb tanca antipànic	1,000	x	359,63000	=	359,63000	
					Subtotal:			359,63000	359,63000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,26738
				COST DIRECTE					370,59238
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			18,52962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**389,12199**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-140	**PAS4-FIP01**	u	P01. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**Rend.:**	**1,000**		**687,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	125,94000	=	125,94000	
					Subtotal:			125,94000	125,94000
Partides d'obra									
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	1,000	x	58,45779	=	58,45779	
	PAS2-5RC8	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada	1,000	x	370,59238	=	370,59238	
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	4,200	x	23,72776	=	99,65659	
					Subtotal:			528,70676	528,70676
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					654,64676
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		32,73234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**687,37910**

P-141	**PAS4-FIP02**	u	P02. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60 dues fulles batents per a una llum de 190x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**Rend.:**	**1,000**		**940,80**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	8,800	x	23,72776	=	208,80429	
	PAS2-5QQK	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 200x210 cm, preu superior, col·locada	1,000	x	687,19320	=	687,19320	
					Subtotal:			895,99749	895,99749

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
COST DIRECTE			895,99749
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		44,79987
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**940,79736**

P-142 PAS4-FIP03 u P03. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 170x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Rend.: 1,000 **1.445,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAM3-TAN2	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs de dues fullles amb selector de tancament, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	264,96000	=	264,96000	
				Subtotal:			264,96000	264,96000
Partides d'obra								
PAS2-5QXU	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada	1,000	x	807,23320	=	807,23320	
P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	7,920	x	23,72776	=	187,92386	
PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	2,000	x	58,45779	=	116,91558	
				Subtotal:			1.112,07264	1.112,07264

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
COST DIRECTE		1.377,03264
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	68,85163
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.445,88427**

P-143 PAS4-FIP04 u P04. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.

Rend.: 1,000 **558,38** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	125,94000	=	125,94000	
			Subtotal:					125,94000	125,94000
Partides d'obra									
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	1,000	x	58,45779	=	58,45779	
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	1,900	x	23,72776	=	45,08274	
	PAS2-5RAT	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior, col·locada	1,000	x	302,31238	=	302,31238	
			Subtotal:					405,85291	405,85291
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						531,79291
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			26,58965
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**558,38256**

P-144 **PAS4-FIP05** u P05. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria. **Rend.: 1,000** **556,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	125,94000	=	125,94000	
			Subtotal:					125,94000	125,94000
Partides d'obra									
	PAS2-5RAU	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada	1,000	x	304,53238	=	304,53238	
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	4,200	x	23,72776	=	99,65659	
			Subtotal:					404,18897	404,18897
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						530,12897
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			26,50645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**556,63542**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-145	**PAS4-FIP06**	u	P06. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu alt amb tanca antipànic tipus push, amb retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets.Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**Rend.:**	**1,000**	**687,38**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAM3-TANC	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs d'una fulla, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	125,94000	=	125,94000	
					Subtotal:			125,94000	125,94000
Partides d'obra									
	PAS2-5RC8	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior amb tanca antipànic, col·locada	1,000	x	370,59238	=	370,59238	
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	4,200	x	23,72776	=	99,65659	
	PAW8-78PK	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	1,000	x	58,45779	=	58,45779	
					Subtotal:			528,70676	528,70676
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					654,64676
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		32,73234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**687,37910**

P-146	**PAS4-FIP09**	u	P09. Porta tallafocs metàl·lica, EI2-60-S-C5 dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu alt, col·locada. S'inclou lacat de la porta amb el mateix RAL que les parets. Partida totalment acabada segons planilles de fusteria.	**Rend.:**	**1,000**	**1.158,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAM3-TAN2	u	Tancaportes per a ús intensiu de porta tallafocs de dues fullles amb selector de tancament, segons UNE-EN 1154.	1,000	x	264,96000	=	264,96000	
					Subtotal:			264,96000	264,96000
Partides d'obra									
	P89E-4VV7	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	7,480	x	23,72776	=	177,48364	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PAS2-5QQH	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada	1,000	x	661,11320	=	661,11320	
					Subtotal:			838,59684	838,59684
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					1.103,55684
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		55,17784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.158,73468**

P-147 PAV8-CO01 m2 Cortina de teixit de fibra de vidre ignifug perforat enrotllable i recobriment de PVC , 3 m d'alçària màxima, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **61,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,206	/R x	24,92000	=	5,13352	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,206	/R x	29,01000	=	5,97606	
					Subtotal:			11,10958	11,10958
Materials									
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	47,23000	=	47,23000	
					Subtotal:			47,23000	47,23000
				COST DIRECTE					58,33958
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,91698
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,25656**

P-148 PAW8-78PJ u Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret **Rend.: 1,000** **39,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	BAWB-1GJ8	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000	x	26,78000	=	26,78000	
					Subtotal:			26,78000	26,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16179
COST DIRECTE		37,72779
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,88639
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,61418**

PAW8-78PK u Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret **Rend.: 1,000** **61,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	BAWB-1GJ9	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	1,000	x	47,51000	=	47,51000	
					Subtotal:			47,51000	47,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16179
COST DIRECTE		58,45779
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,92289
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,38068**

PAZ3-B6JJ u Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat **Rend.: 1,000** **617,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	29,01000	=	63,82200	
					Subtotal:			63,82200	63,82200
Materials									
	BAZ6-2P4O	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme ocult, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	523,76000	=	523,76000	
					Subtotal:			523,76000	523,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,95733
COST DIRECTE			588,53933
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		29,42697
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**617,96630**

P-149 PB33-FER1 u R1. Reixa acústica de mides 1800x1500 mm model SR d'ACÚSTICA INTEGRAL o equivalent, formada per
Envoltant: xapa galvanitzada de 1,2 mm de gruix.
Marc perimetral: sense marc perimetral en fabricació estàndard.
Lames: falques aerodinàmiques de material fonoabsorbent recobert amb xapa galvanitzada perforada de 0,8 mm de gruix.
Alçada passos d'aire: 36 mm.
Profunditat SR01: 300 mm.
Partida totalment acabada segons planols de detall.

Rend.: 1,000 **1.798,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,08000	=	14,04000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,42000	=	7,02600	
					Subtotal:			21,06600	21,06600
Materials									
	BB33-H5I8	u	Reixa acústica de 150x180 cm	1,000	x	1.690,74000	=	1.690,74000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	115,19260	=	0,57596	
					Subtotal:			1.691,31596	1.691,31596

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,52665
COST DIRECTE		1.712,90861
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	85,64543
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.798,55404**

P-150 PC16-5NMI m2 Mirall de lluna incolora de gruix 6 mm col·locat adherit sobre tauler de fusta

Rend.: 1,000 **82,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	27,27000	=	27,27000	
					Subtotal:			27,27000	27,27000
Materials									
	B7JE-0GTJ	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	17,75000	=	1,86375	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	48,46000	=	48,46000	
					Subtotal:			50,32375	50,32375

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,68175
			COST DIRECTE			78,27550
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,91378
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,18928**

PC1C-BR1W m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5.2 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 16 mm amb argó i lluna de 5+5.1 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC **Rend.: 1,000** **184,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	27,27000	=	19,08900	
					Subtotal:			19,08900	19,08900
Materials									
	BC11-2T7B	m2	Doble envidriament SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 55.2/16 argó 90%/55.2 ´´SAINT GOBAIN´´, conjunt format per vidre exterior STADIP de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, amb capa de baixa emissivitat tèrmica incorporada en la cara interior, cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior STADIP PROTECT de 5+5 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 5 mm unides mitjançant dues làmines incolores de butiral de polivinil; 26 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona Sikasil WS-305-N ´´SIKA´´, compatible amb el material suport	1,000	x	156,56000	=	156,56000	
					Subtotal:			156,56000	156,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28634
			COST DIRECTE						175,93534
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			8,79677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**184,73210**

P-151 **PD18-8D4X** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **36,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,08000	=	11,23200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
					Subtotal:			16,21600	16,21600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	0,670	x	1,83000	=	1,22610	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	16,32000	=	5,38560	
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	8,10000	=	11,34000	
						Subtotal:		18,20170	18,20170
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24324
				COST DIRECTE					34,66094
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,73305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,39399**

P-152 **PD18-8D5M** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **29,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	28,08000	=	10,67040	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	24,92000	=	4,73480	
						Subtotal:		15,40520	15,40520
Materials									
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC d'entre 125 i 160 mm	0,670	x	1,83000	=	1,22610	
	BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	6,29000	=	8,80600	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,26000	=	2,39580	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
						Subtotal:		12,53790	12,53790
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23108
				COST DIRECTE					28,17418
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,40871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,58289**

PD19-H4BG m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **66,77** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,300	/R x	24,88000	=	7,46400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
					Subtotal:			24,87000	24,87000
Materials									
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	10,78000	=	10,78000	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BD16-H4BH	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,000	x	9,26000	=	27,78000	
					Subtotal:			38,72000	38,72000
				COST DIRECTE					63,59000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,17950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,76950**

	PD19-HDYW	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.:**	**1,000**	**35,08**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	24,88000	=	6,22000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
					Subtotal:			20,72500	20,72500
Materials									
	BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,02000	=	2,02000	
	BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BD16-HDLE	m	Tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	3,000	x	3,54000	=	10,62000	
					Subtotal:			12,68000	12,68000
				COST DIRECTE					33,40500
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,67025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,07525**

P-153	**PD34-B298**	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**Rend.:**	**1,000**	**106,22**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,42000	=	7,02600	
					Subtotal:			12,64200	12,64200
Materials									
	BD33-2MK5	u	Pericó prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	88,33000	=	88,33000	
					Subtotal:			88,33000	88,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18963
				COST DIRECTE					101,16163
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,05808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,21971**

PD34-B299 u Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat **Rend.: 1,000** **139,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,42000	=	7,02600	
					Subtotal:			12,64200	12,64200
Materials									
	BD33-2MK6	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	120,40000	=	120,40000	
					Subtotal:			120,40000	120,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18963
				COST DIRECTE					133,23163
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,66158
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**139,89321**

P-154 **PD35-8GKQ** u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 100x100x100 cm cm de mides interiors i 9 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat **Rend.: 1,000** **349,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280	/R x	28,08000	=	7,86240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	23,42000	=	10,07060	
					Subtotal:			17,93300	17,93300
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,280	/R x	59,85000	=	16,75800	
					Subtotal:			16,75800	16,75800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD31-20GN	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 100x100x100 cm de mides interiors, i 9 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	1,000	x 297,79000	= 297,79000		
					Subtotal:	297,79000		297,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26900
				COST DIRECTE				332,75000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			16,63750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**349,38749**

P-155 PD35-8GKZ u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 120x120x105 cm cm de mides interiors i 10 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat **Rend.: 1,000** **441,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280	/R x	28,08000	=	7,86240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,430	/R x	23,42000	=	10,07060	
					Subtotal:			17,93300	17,93300
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,280	/R x	59,85000	=	16,75800	
					Subtotal:			16,75800	16,75800
Materials									
	BD31-20GO	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 120x120x105 cm de mides interiors, i 10 cm de gruix, amb finestres premarcades de 80 cm d'a 4 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	1,000	x	385,34000	=	385,34000	
					Subtotal:			385,34000	385,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,26900
				COST DIRECTE					420,30000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			21,01500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**441,31499**

P-156 PD54-10OAE u Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2) **Rend.: 1,000** **36,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,42000	=	5,85500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,08000	=	14,04000	
					Subtotal:			19,89500	19,89500
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,01785	x	50,20000	=	0,89607	
	BD55-10M8	u	Bonera sifònica d'ABS de 120 a 180 mm de costat, amb sortida vertical de 50 a 100 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic	1,000	x	13,79000	=	13,79000	
						Subtotal:		14,68607	14,68607
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29843
				COST DIRECTE					34,87950
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,74397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,62347**

P-157 **PD5B-5134T** m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa de fosa nervada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix. Article: ref. ACO00302838 de la sèrie Self 100 de l'empresa ACO PRODUCTOS POLÍMEROS SA **Rend.: 1,000** **57,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,42000	=	9,83640	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280	/R x	28,08000	=	7,86240	
						Subtotal:		17,69880	17,69880
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0572	x	83,96000	=	4,80251	
	BD5A-G59A	m	Canal Self100, de formigó polímer, classe de càrrega B125, amb reixa de fosa, de llargària total 100 cm, amplària total 12 cm, alçària total 9,5 cm	1,050	x	30,05000	=	31,55250	
						Subtotal:		36,35501	36,35501
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26548
				COST DIRECTE					54,31929
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,71596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,03526**

P-158 **PD5J-433A** m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2, adherida amb morter adhesiu sobre parament horitzontal **Rend.: 1,000** **12,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,044	/R x	24,92000	=	1,09648	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,088	/R x	28,08000	=	2,47104	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			3,56752	3,56752
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,5985	x	0,36000	=	0,21546	
	BD5G-0LIB	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 10 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 250 kN/m2	1,100	x	6,90000	=	7,59000	
					Subtotal:			7,80546	7,80546
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05351
				COST DIRECTE					11,42649
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,57132
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,99782**

PD781-WBPN	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	**Rend.:**	**1,000**	**56,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,42000	=	8,89960	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,08000	=	5,33520	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,08000	=	4,21200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,92000	=	3,73800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,22000	=	2,42200	
					Subtotal:			24,60680	24,60680
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	4,26000	=	0,42600	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	47,83000	=	2,01843	
					Subtotal:			2,44443	2,44443
Materials									
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,78000	=	5,73600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'estanquitat						
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49811	x	20,87000	=	10,39556	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	83,96000	=	7,93422	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	6,05000	=	1,99650	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
						Subtotal:		26,15228	26,15228
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36910
			COST DIRECTE						53,57261
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,67863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,25124**

P-159 **PD785-Q10C** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **50,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,42000	=	8,89960	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,08000	=	5,33520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,92000	=	3,73800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,08000	=	4,21200	
						Subtotal:		22,18480	22,18480
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,09000	=	0,50900	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	47,83000	=	2,01843	
						Subtotal:		2,52743	2,52743
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49811	x	20,87000	=	10,39556	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	83,96000	=	7,93422	
	BD7D-Q0HR	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels	1,200	x	2,05000	=	2,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat						
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	6,05000	=	1,99650	
						Subtotal:		22,87628	22,87628
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33277
			COST DIRECTE						47,92128
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,39606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,31735**

P-160 **PD785-Q10D** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **51,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,08000	=	5,33520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,92000	=	3,73800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,08000	=	4,21200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,42000	=	8,89960	
						Subtotal:		22,18480	22,18480
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,09000	=	0,50900	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	47,83000	=	2,01843	
						Subtotal:		2,52743	2,52743
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,50858	x	20,87000	=	10,61406	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0945	x	83,96000	=	7,93422	
	BD7D-Q0HS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 125, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	2,38000	=	2,85600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	7,26000	=	2,39580	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
					Subtotal:			23,91008	23,91008
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33277
			COST DIRECTE						48,95508
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,44775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,40284**

P-161 **PD785-Q10E** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **63,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,42000	=	8,89960	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,08000	=	5,33520	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
					Subtotal:			24,83480	24,83480
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	47,83000	=	2,01843	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,09000	=	0,55990	
					Subtotal:			2,57833	2,57833
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,62478	x	20,87000	=	13,03916	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	16,32000	=	5,38560	
	BD7D-1OJS	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	3,64000	=	4,36800	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,11025	x	83,96000	=	9,25659	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	32,29935	32,29935
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37252
	COST DIRECTE			60,08500
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,00425
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,08925**

P-162 **PD785-Q10F** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **70,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,42000	=	8,89960	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,08000	=	5,33520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
					Subtotal:			24,83480	24,83480
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	47,83000	=	2,42498	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,130	/R x	5,09000	=	0,66170	
					Subtotal:			3,08668	3,08668
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,65282	x	20,87000	=	13,62435	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,11025	x	83,96000	=	9,25659	
	BD7D-1OJQ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	5,16000	=	6,19200	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	27,97000	=	9,23010	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,42000	=	0,42000	
					Subtotal:			38,72304	38,72304

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37252
COST DIRECTE			67,01704
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,35085
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,36789**

P-163 **PD785-Q10G** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **87,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,08000	=	5,33520	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,08000	=	5,61600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,42000	=	8,89960	
					Subtotal:			24,83480	24,83480
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0591	/R x	47,83000	=	2,82675	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,140	/R x	5,09000	=	0,71260	
					Subtotal:			3,53935	3,53935
Materials									
	BD7D-1OJM	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	8,61000	=	10,33200	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,79113	x	20,87000	=	16,51088	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	0,330	x	50,51000	=	16,66830	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,126	x	83,96000	=	10,57896	
					Subtotal:			54,85014	54,85014

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37252
COST DIRECTE			83,59681
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,17984
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,77665**

P-164 **PD785-Q10H** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Rend.: 1,000 **137,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x	23,42000	=	13,34940	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,92000	=	7,47600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,08000	=	8,42400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,285	/R x	28,08000	=	8,00280	
					Subtotal:			37,25220	37,25220
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0676	/R x	47,83000	=	3,23331	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,170	/R x	5,09000	=	0,86530	
					Subtotal:			4,09861	4,09861
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,89724	x	20,87000	=	18,72540	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,126	x	83,96000	=	10,57896	
	BD7D-1OJP	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	13,24000	=	15,88800	
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	0,330	x	126,82000	=	41,85060	
	BDW3-FFAS	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	1,000	x	1,90000	=	1,90000	
					Subtotal:			88,94296	88,94296

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55878
COST DIRECTE			130,85255
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,54263
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,39518**

P-165 **PE421-490E** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **21,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	24,88000	=	5,97120	
					Subtotal:			12,93360	12,93360
Materials									
	BE421-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,48000	=	3,54960	
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 100 mm	0,300	x	8,17000	=	2,45100	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	0,330	x	4,75000	=	1,56750	
					Subtotal:			7,56810	7,56810

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19400
COST DIRECTE			20,69570
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,03479
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,73049**

P-166 **PE421-490G** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **23,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	24,88000	=	5,97120	
					Subtotal:			12,93360	12,93360
Materials									
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,40000	=	1,78200	
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 125 mm	0,300	x	12,37000	=	3,71100	
	BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
					Subtotal:			9,63420	9,63420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19400
COST DIRECTE			22,76180
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,13809
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,89989**

P-167 PE421-491T m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **25,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	24,88000	=	5,97120	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
					Subtotal:			12,93360	12,93360
Materials									
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 150 mm	0,300	x	16,58000	=	4,97400	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	0,330	x	5,24000	=	1,72920	
	BE421-0O4	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,34000	=	4,42680	
					Subtotal:			11,13000	11,13000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19400
COST DIRECTE		24,25760
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,21288
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,47048**

P-168 PE421-491Y m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **29,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,240	/R x	24,88000	=	5,97120	
					Subtotal:			12,93360	12,93360
Materials									
	BEW0-19VI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm	0,300	x	24,99000	=	7,49700	
	BEW1-0OX1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de	0,330	x	5,89000	=	1,94370	
	BE421-0O4	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	5,83000	=	5,94660	
					Subtotal:			15,38730	15,38730

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19400
COST DIRECTE			28,51490
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,42575
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,94065**

P-169 **PE421-492A** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **55,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,88000	=	14,92800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
			Subtotal:					32,33400	32,33400
Materials									
	BEW1-0OX2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de	0,330	x	6,93000	=	2,28690	
	BEW0-19VJ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 250 mm	0,300	x	29,03000	=	8,70900	
	BE421-0O4	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	8,64000	=	8,81280	
			Subtotal:					19,80870	19,80870

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48501
COST DIRECTE		52,62771
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,63139
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,25910**

P-170 **PE421-495Z** m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **72,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,660	/R x	29,01000	=	19,14660	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,660	/R x	24,88000	=	16,42080	
			Subtotal:					35,56740	35,56740
Materials									
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 350 mm	0,300	x	41,94000	=	12,58200	
	BE421-0O8	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	1,020	x	17,10000	=	17,44200	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de	0,330	x	7,87000	=	2,59710	
			Subtotal:					32,62110	32,62110

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53351
COST DIRECTE			68,72201
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,43610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,15811**

P-171 PE421-4961 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **98,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,960	/R x	29,01000	=	27,84960	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,960	/R x	24,88000	=	23,88480	
			Subtotal:					51,73440	51,73440
Materials									
	BEW1-0OX6	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de	0,330	x	9,80000	=	3,23400	
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de 450 mm	0,300	x	54,84000	=	16,45200	
	BE421-0O8I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm	1,020	x	21,30000	=	21,72600	
			Subtotal:					41,41200	41,41200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,77602
COST DIRECTE		93,92242
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,69612
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,61854**

P-172 PE53-4UFN m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,7812 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **41,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
			Subtotal:					21,55600	21,55600
Materials									
	BE51-17XD	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini i malla de reforç i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.7812	1,150	x	13,02000	=	14,97300	
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	4,94000	=	2,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			17,68300	17,68300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32334
			COST DIRECTE						39,56234
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,97812
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,54046**

P-173 PED2-CU68 u Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUMY-SM140YKM o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 15,5 kW i potència calorífica de 17,5 kW, EER 3.22 i COP 4.21, potència elèctrica absorbida en fred 4,81 kW i en calor 4,15 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada

Rend.: 0,316 **7.224,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	24,88000	=	472,40506	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	29,01000	=	550,82278	
					Subtotal:			1.023,22784	1.023,22784
Materials									
	BED2-34OH	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 18 a 23 kW i potència calorífica de 23 a 28 kW, EER aproximat de 4.2 i COP aproximat de 4.4, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 4,8809524 kW i en calor 5,7954545 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	0,800	x	7.289,02000	=	5.831,21600	
					Subtotal:			5.831,21600	5.831,21600
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		25,58070
			COST DIRECTE						6.880,02454
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		344,00123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.224,02576**

P-174 PED2-CU6A u Unitat exterior tipus bomba de calor MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 o tecnicament equivalent, per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 40 kW i potència calorífica de 45 kW, EER 2.86 i COP 3,65, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 13.98 kW i en calor 12.32 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada

Rend.: 0,096 **13.662,24** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	24,88000	=	1.555,00000	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	29,01000	=	1.813,12500	
					Subtotal:			3.368,12500	3.368,12500
Materials									
	BED2-34OJ	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 33 a 38 kW i potència calorífica de 38 a 43 kW, EER aproximat de 3.7 i COP aproximat de 4.1, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 9,5945946 kW i en calor 9,8780488 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul	1,000	x	9.559,33000	=	9.559,33000	
					Subtotal:			9.559,33000	9.559,33000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		84,20313
				COST DIRECTE					13.011,65813
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		650,58291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13.662,24103**

P-175 **PED4-6044** u Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-MS40VFM-E o tecnicament equivalent, de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada **Rend.: 0,538** **1.830,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	29,01000	=	242,64870	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,88000	=	208,10409	
					Subtotal:			450,75279	450,75279
Materials									
	BED4-15JU	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1,000	x	1.281,17000	=	1.281,17000	
					Subtotal:			1.281,17000	1.281,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		11,26882
COST DIRECTE			1.743,19161
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		87,15958
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.830,35119**

P-176 PED5-606I u Unitat interior MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-M140VMA-A1 o tecnicament equivalent, per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 282 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada **Rend.: 0,279** **2.294,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500	/R x	24,88000	=	579,64158	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500	/R x	29,01000	=	675,86022	
					Subtotal:			1.255,50180	1.255,50180
Materials									
	BED5-15KR	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 15 a 17 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 480 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A	1,000	x	898,40000	=	898,40000	
					Subtotal:			898,40000	898,40000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	31,38755
COST DIRECTE		2.185,28935
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	109,26447
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.294,55381**

P-177 PEG3-CTP5 u Bomba de calor partida d'expansió directa Mitsubishi electric MPEZ-M200LYA o tecnicament equivalent, horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal de 19 kW, potència calorífica nominal 22, kW, amb un EER de 3.3, amb un COP de 3.5, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 5,76 i 6,4 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R32 A, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada, inclos part proporcional d'accesori MAC-334IF per tal que funcionein 2 en paral·lel, accesoris de soportacio i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **4.630,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	12,000	/R x	24,88000	=	298,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	12,000	/R x	29,01000	= 348,12000	
					Subtotal:		646,68000	646,68000
Materials								
	BEG1-34J8	u	Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontal per a conductes, gama semiindustrial, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal aproximada de 20 kW, potència calorífica nominal aproximada de 22 kW, amb un EER aproximat de 2.8, amb un COP aproximat de 3.4, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 7142.857 i 6,470588 kW en fred i calor respectivament, gas refrigerant R410 A, pressió estàtica disponible 150 Pa	1,000	x	3.746,90000	= 3.746,90000	
					Subtotal:		3.746,90000	3.746,90000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		16,16700
				COST DIRECTE				4.409,74700
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		220,48735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.630,23435**

P-178 **PEG6-5ZQI** u Bomba de calor partida MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2 o tecnicament equivalent, d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,6 kW, potència calorífica nominal de 5,0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.6 (A++) i SCOP de 4.3 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada, inclos interface per a bus BacNET PAC-SK15MA-E, accesoris de soportació i muntatge, cotalment conectada i en perfecte funcionament.

Rend.: 0,553 **2.581,55** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	29,01000	= 314,75588	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	24,88000	= 269,94575	
					Subtotal:		584,70163	584,70163
Materials								
	BEG3-15PU	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 4,7 a 5,2 kW, potència calorífica nominal de 5,2 a 5,7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1,000	x	1.859,30000	= 1.859,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	1.859,30000		1.859,30000
DESPESES AUXILIARS 2,50 %			14,61754
COST DIRECTE			2.458,61917
DESPESES INDIRECTES 5,00 %			122,93096
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.581,55013**

P-179 PEH1-6R71 u Bomba de calor per a la producció d'aigua YORK YMPA0260PE o tecnicamet equivalent, amb condensació per aire i ventiladors axials, de 249 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 76.6 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 8 compressors del tipus hermètic rotatiu (scroll) inverter i fluid frigorífic R454b, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua, amb bomba de circulació d'aigua inclosa, col.locada **Rend.: 1,000** **57.274,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	24,000	/R x	29,01000	=	696,24000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,000	/R x	24,88000	=	597,12000	
			Subtotal:					1.293,36000	1.293,36000
Materials									
	BEH1-163U	u	Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials, de 275 a 300 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 95 a 105 kW de potència elèctrica amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua	1,000	x	53.221,7700	=	53.221,77000	
			Subtotal:					53.221,77000	53.221,77000

DESPESES AUXILIARS 2,50 %		32,33400
COST DIRECTE		54.547,46400
DESPESES INDIRECTES 5,00 %		2.727,37320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57.274,83720**

P-180 PEJ3-6SLZ u Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,42 kW de potència frigorífica i 2,96 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 70 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. **Rend.: 0,382** **1.212,25** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500	/R x	29,01000	=	493,62565	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500	/R x	24,88000	=	423,35079	
					Subtotal:			916,97644	916,97644
Materials									
	BEJ6-1CA5	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 2,8 a 3,2 kW de potència frigorífica màxima i 6,5 a 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 40 a 50 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1,000	x	214,62000	=	214,62000	
					Subtotal:			214,62000	214,62000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		22,92441
			COST DIRECTE						1.154,52085
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		57,72604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.212,24689**

P-181 PEJ3-6SMA u Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 5,22 kW de potència frigorífica i 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. **Rend.: 0,394** **1.511,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,500	/R x	24,88000	=	410,45685	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,500	/R x	29,01000	=	478,59137	
					Subtotal:			889,04822	889,04822
Materials									
	BEJ6-1CAW	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 6,5 a 7,5 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1,000	x	527,85000	=	527,85000	
					Subtotal:			527,85000	527,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		22,22621
COST DIRECTE			1.439,12443
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		71,95622
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.511,08065**

P-182 PEJ3-6SMH u Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 702-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 15,3 kW de potència frigorífica i 19,1 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 210 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. **Rend.: 0,310** **3.248,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	29,01000	=	701,85484	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	24,88000	=	601,93548	
					Subtotal:			1.303,79032	1.303,79032
Materials									
	BEJ6-1C9Z	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 17 a 20 kW de potència frigorífica màxima i 20 a 25 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 90 a 100 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1,000	x	1.757,61000	=	1.757,61000	
					Subtotal:			1.757,61000	1.757,61000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	32,59476
COST DIRECTE		3.093,99508
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	154,69975
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.248,69483**

P-183 PEJ3-6SMP u Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 302-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 8,33 kW de potència frigorífica i 9,2 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 190 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. **Rend.: 0,268** **2.284,24** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,000	/R x	24,88000	=	649,85075	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,000	/R x	29,01000	=	757,72388	
					Subtotal:			1.407,57463	1.407,57463
Materials									
	BEJ6-1C9Q	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 7,5 a 8,5 kW de potència frigorífica màxima i 13 a 15 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 110 a 120 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1,000	x	732,70000	=	732,70000	
					Subtotal:			732,70000	732,70000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		35,18937
				COST DIRECTE					2.175,46400
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		108,77320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.284,23720**

PEJ3-6SMV	u	Fan-coil del tipus conductes Mitsubishi Electric i-HWD2 2T DLIO 602-E1 o tecnicament equivalent, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 14,1 kW de potència frigorífica i 16 kW de potència calorífica, amb una pressió disponible de 190 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**0,430**	**2.362,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	29,01000	=	505,98837	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	24,88000	=	433,95349	
					Subtotal:			939,94186	939,94186
Materials									
	BEJ6-1C9W	u	Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 11,5 a 13 kW de potència frigorífica màxima i 20 a 25 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 180 a 200 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs	1,000	x	1.286,43000	=	1.286,43000	
					Subtotal:			1.286,43000	1.286,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	23,49855
COST DIRECTE		2.249,87041
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	112,49352
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.362,36393**

P-184 PEJ6-6SHJ u Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0602-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 4,33 kW de potència frigorífica i 4,33 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. **Rend.: 0,165** **2.360,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	29,01000	=	791,18182	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,88000	=	678,54545	
					Subtotal:			1.469,72727	1.469,72727
Materials									
	BEJ5-1C86	u	Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	1,000	x	756,73000	=	756,73000	
					Subtotal:			756,73000	756,73000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	22,04591
COST DIRECTE		2.248,50318
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	112,42516
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.360,92834**

P-185 PEJ6-6SHL u Fan-coil del tipus cassette Mitsubishi Electric i-CXW 2T 0502-E1 o tecnicament equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 2,74 kW de potència frigorífica i 2,85 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat, inclós termostat táctil SmarT 1C, sonda de temperatura de agua per a SmarT 1C, kit valvula de 3 vies amb actuador On/Off, accesoris de soportacio i muntatge, talment conectada i en perfecte funcionament. **Rend.: 0,152** **2.233,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	29,01000	=	763,42105	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	24,88000	=	654,73684	
					Subtotal:			1.418,15789	1.418,15789
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEJ5-1C80	u	Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,2 a 3,6 kW de potència frigorífica màxima i 3,2 a 3,6 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	1,000	x	687,92000	=	687,92000	
					Subtotal:			687,92000	687,92000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		21,27237
				COST DIRECTE					2.127,35026
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		106,36751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.233,71777**

P-186 PEK0-67A7 u Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera, col·locats a comporta tallafocs **Rend.: 1,000** **340,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,88000	=	14,92800	
					Subtotal:			32,33400	32,33400
Materials									
	BEK0-1ALC	u	Accessoris per a comporta tallafocs amb servomotor de corrent altern a 240 V, fusible termoelèctric i dos finals de carrera	1,000	x	291,20000	=	291,20000	
					Subtotal:			291,20000	291,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,48501
				COST DIRECTE					324,01901
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		16,20095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**340,21996**

P-187 PEK6-FHZW u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diametre col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **185,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
					Subtotal:			21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	155,18000	=	155,18000	
					Subtotal:			155,18000	155,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32334
COST DIRECTE			177,05934
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,85297
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**185,91231**

P-188 **PEK6-FHZX** u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **189,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
			Subtotal:					21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FG8O	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	158,87000	=	158,87000	
			Subtotal:					158,87000	158,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32334
COST DIRECTE		180,74934
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,03747
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,78681**

P-189 **PEK6-FHZY** u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **193,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
			Subtotal:					21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FG8P	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	162,55000	=	162,55000	
			Subtotal:					162,55000	162,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32334
COST DIRECTE		184,42934
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,22147
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**193,65081**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-190	**PEK6-FHZZ**	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**Rend.:**	**1,000**	**197,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
			Subtotal:					21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FG8Q	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	166,34000	=	166,34000	
			Subtotal:					166,34000	166,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32334
			COST DIRECTE						188,21934
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,41097
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**197,63031**

P-191	**PEK6-FI01**	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**Rend.:**	**1,000**			**205,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
			Subtotal:					21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FG8S	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	173,97000	=	173,97000	
			Subtotal:					173,97000	173,97000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32334
			COST DIRECTE						195,84934
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,79247
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**205,64181**

P-192	**PEK6-FI02**	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**Rend.:**	**1,000**			**209,65**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			21,55600	21,55600
Materials								
	BEK6-FG8T	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	177,79000 =	177,79000	
				Subtotal:			177,79000	177,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,32334
				COST DIRECTE				199,66934
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,98347
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**209,65281**

P-193 PEK6-FI0Q u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 150 mm d'alçària col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **205,65** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000 =	9,95200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000 =	11,60400	
				Subtotal:			21,55600	21,55600
Materials								
	BEK6-FG9H	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	1,000	x	173,98000 =	173,98000	
				Subtotal:			173,98000	173,98000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,32334
				COST DIRECTE				195,85934
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,79297
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**205,65231**

P-194 PEK6-FI0T u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **218,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000 =	11,60400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000 =	9,95200	
				Subtotal:			21,55600	21,55600
Materials								
	BEK6-FG9K	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	1,000	x	185,94000 =	185,94000	
				Subtotal:			185,94000	185,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32334
COST DIRECTE		207,81934
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,39097
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**218,21031**

P-195 PEK6-FI1L u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **235,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
			Subtotal:					21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FGAC	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm d'amplària i 300 mm d'alçària	1,000	x	202,40000	=	202,40000	
			Subtotal:					202,40000	202,40000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32334
COST DIRECTE		224,27934
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,21397
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**235,49331**

PEK6-FI28 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diametre, col·locada entre els conductes **Rend.: 1,000** **223,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
			Subtotal:					21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FGAZ	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm d'amplària i 350 mm d'alçària	1,000	x	190,52000	=	190,52000	
			Subtotal:					190,52000	190,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32334
COST DIRECTE		212,39934
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,61997
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**223,01931**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-196	**PEK6-FI4J**	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diametre, col·locada entre els conductes	**Rend.: 1,000**	**253,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
					Subtotal:			21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FGDA	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm d'amplària i 450 mm d'alçària	1,000	x	219,21000	=	219,21000	
					Subtotal:			219,21000	219,21000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32334
			COST DIRECTE						241,08934
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,05447
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**253,14381**

P-197	**PEK6-FIBW**	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i 100 mm d'alçària col·locada entre els conductes	**Rend.: 1,000**	**185,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
					Subtotal:			21,55600	21,55600
Materials									
	BEK6-FG8N	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària	1,000	x	155,18000	=	155,18000	
					Subtotal:			155,18000	155,18000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32334
			COST DIRECTE						177,05934
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		8,85297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**185,91231**

P-198	**PEKB-6YY1**	u	Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x24 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre	**Rend.: 0,652**	**146,91** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,01000	=	26,69632	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,88000	=	22,89571	
					Subtotal:			49,59203	49,59203
Materials									
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
	BEKB-1N47	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	1,000	x	88,48000	=	88,48000	
					Subtotal:			89,58000	89,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,74388
			COST DIRECTE						139,91591
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,99580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**146,91171**

P-199 **PEKB-6YY9** u Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x16 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre **Rend.: 0,336** **139,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,01000	=	34,53571	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	24,88000	=	29,61905	
					Subtotal:			64,15476	64,15476
Materials									
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
	BEKB-1N4F	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal,	1,000	x	66,26000	=	66,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			i sense comporta de regulació			
				Subtotal:	67,36000	67,36000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,96232
				COST DIRECTE		132,47708
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		6,62385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,10094**

P-200 PEKB-6YYD u Difusor rotacional MADEL AXO-S+BOXSTAR-R 600x32 o tecnicament equivalent, helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 32 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre. **Rend.: 1,035** **153,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,01000	=	16,81739	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	24,88000	=	14,42319	
					Subtotal:			31,24058	31,24058
Materials									
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
	BEKB-1N3X	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	1,000	x	113,69000	=	113,69000	
					Subtotal:			114,79000	114,79000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,46861
				COST DIRECTE					146,49919
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					7,32496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**153,82415**

P-201 PEKL-36CL u Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **26,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,88000	=	7,46400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			16,16700	16,16700
Materials								
	BEKK-0MH2	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000 x 8,35000 =			8,35000	
				Subtotal:			8,35000	8,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24251
				COST DIRECTE				24,75951
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,23798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,99748**

P-202 PEKL-36CS u Reixeta d'impulsió MADEL CTM-AN+SP+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. **Rend.: 0,715** **37,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	12,17203	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,88000	=	10,43916	
				Subtotal:				22,61119	22,61119
Materials									
	BEKK-0MG	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x125 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	12,85000	=	12,85000	
				Subtotal:				12,85000	12,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,33917
				COST DIRECTE					35,80036
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,79002
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,59038**

P-203 PEKM-48DD u Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 100x100 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 100x100 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **33,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,88000	=	7,46400	
				Subtotal:				16,16700	16,16700
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	15,76000	=	15,76000	
					Subtotal:			15,76000	15,76000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24251
				COST DIRECTE					32,16951
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,60848
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,77798**

P-204 PEKM-48DE u Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x250 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x250 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **40,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,88000	=	7,46400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
					Subtotal:			16,16700	16,16700
Materials									
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 400x400 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	22,52000	=	22,52000	
					Subtotal:			22,52000	22,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24251
				COST DIRECTE					38,92951
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,94648
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,87598**

P-205 PEKM-48DG u Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 600x600 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 0,594** **96,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,88000	=	20,94276	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,01000	=	24,41919	
					Subtotal:			45,36195	45,36195
Materials									
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	46,17000	=	46,17000	
					Subtotal:			46,17000	46,17000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,68043
			COST DIRECTE			92,21238
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,61062
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,82300**

P-206 PEKM-48DH u Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 250x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 250x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **33,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,88000	=	7,46400	
					Subtotal:			16,16700	16,16700
Materials									
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 300x300 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	15,76000	=	15,76000	
					Subtotal:			15,76000	15,76000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24251
COST DIRECTE			32,16951
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,60848
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,77798**

P-207 PEKM-48DJ u Reixeta de retorn de quadrícula MADEL-MOD-PFT+CM(S) 350x150 o tecnicament equivalent, d'alumini anoditzat platejat, de 350x150 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **52,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,88000	=	7,46400	
					Subtotal:			16,16700	16,16700
Materials									
	BEKM-0MH	u	Reixeta de retorn, de quadrícula, d'alumini anoditzat platejat, de 500x500 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	33,78000	=	33,78000	
					Subtotal:			33,78000	33,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24251
COST DIRECTE		50,18951
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,50948
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,69898**

P-208 PEKR-J0QP U Boca d'extracció circular MADEL BWC-N 100 o tecnicament equivalent, de 100 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte **Rend.: 1,000** **19,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
			Subtotal:					10,77800	10,77800
Materials									
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	1,000	x	7,33000	=	7,33000	
			Subtotal:					7,33000	7,33000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16167
COST DIRECTE		18,26967
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,91348
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,18315**

P-209 PEM5-9K27 u Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 3000 o tecnicament equivalent, amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 3.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F8, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP **Rend.: 0,222** **4.827,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	29,01000	=	980,06757	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	24,88000	=	840,54054	
			Subtotal:					1.820,60811	1.820,60811
Materials									
	BEM5-2ABA	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6	1,000	x	2.749,86000	=	2.749,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	2.749,86000		2.749,86000
DESPESES AUXILIARS 1,50 %			27,30912
COST DIRECTE			4.597,77723
DESPESES INDIRECTES 5,00 %			229,88886
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.827,66609**

P-210 PEM5-9K2G u Unitat de ventilació SYSTEMAIR CLEVA 4000 o tecnicament equivalent,amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 4.000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada, inclòs teuladet de 1550x2600, sensor de CO2 i control panell S-E3-DSP **Rend.: 0,183** **5.430,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	29,01000	=	1.188,93443	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	24,88000	=	1.019,67213	
			Subtotal:					2.208,60656	2.208,60656
Materials									
	BEM5-2ABJ	u	Unitat de ventilació amb recuperador estàtic amb freecooling, cabal nominal de 6000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6	1,000	x	2.930,03000	=	2.930,03000	
			Subtotal:					2.930,03000	2.930,03000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						33,12910
			COST DIRECTE						5.171,76566
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						258,58828
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.430,35394**

P-211 PEM6-B66N u Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-500/150 SILENT o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 59 W de potència absorbida per a un cabal de 300 m3/h, i 200 Pa de pressió estatica, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, muntat en el conducte. **Rend.: 1,000** **165,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	24,88000	= 7,46400	
					Subtotal:		16,16700	16,16700
Materials								
	BEM8-2O7O	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA	1,000	x	141,26000	= 141,26000	
					Subtotal:		141,26000	141,26000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,40418
				COST DIRECTE				157,83118
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	7,89156
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**165,72273**

P-212 PEM6-B66Q u Ventilador en línia SOLER&PALAU TD-2000/315 SILENT 3V o tecnicament equivalent, per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 226 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1.641 m3/h, nivell de pressió sonora de 200 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, muntat en el conducte **Rend.: 0,117** **573,02** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,88000	= 106,32479	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,01000	= 123,97436	
					Subtotal:		230,29915	230,29915
Materials								
	BEM8-2O7R	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 315 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP X4, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 2300 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dbA, eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011	1,000	x	309,68000	= 309,68000	
					Subtotal:		309,68000	309,68000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	5,75748
				COST DIRECTE				545,73663
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	27,28683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**573,02346**

P-213 PEU6-6SU1 u Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **256,54** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,88000	= 6,22000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,01000	=	7,25250	
					Subtotal:			13,47250	13,47250
Materials									
	BEU6-1CIT	u	Dipòsit d'expansió de 105 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´	1,000	x	230,65000	=	230,65000	
					Subtotal:			230,65000	230,65000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20209
			COST DIRECTE						244,32459
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,21623
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**256,54082**

P-214 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de, roscat **Rend.: 1,000** **19,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	24,88000	=	1,86600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
					Subtotal:			10,56900	10,56900
Materials									
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de	1,000	x	7,77000	=	7,77000	
					Subtotal:			7,77000	7,77000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15854
			COST DIRECTE						18,49754
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,92488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,42241**

P-215 PEUE-6YQ1 u Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **29,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,92000	=	3,73800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
					Subtotal:			8,08950	8,08950
Materials									
	BEUE-1CJ9	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2´´ de, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	19,51000	=	19,51000	
					Subtotal:			19,51000	19,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12134
			COST DIRECTE			27,72084
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,38604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,10688**
P-216	**PEUX-BANC1**	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1000x1200 o tecnicament equivalent, apta per a 500kg	**Rend.: 1,000**	**500,26**	€
			COST DIRECTE			476,43810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		23,82190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**500,2600**
P-217	**PEUX-BANC2**	u	Subministrament i instal·lació de bancada prefabricada BIGFOOT 1200x3000 o tecnicament equivalent, apta per a 1620kg	**Rend.: 1,000**	**790,85**	€
			COST DIRECTE			753,19048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		37,65952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**790,8500**
P-218	**PEV1-H9X2**	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**Rend.: 1,000**	**2,29**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,92000	=	0,24920	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,01000	=	0,29010	
					Subtotal:			0,53930	0,53930
Materials									
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	1,56000	=	1,63800	
					Subtotal:			1,63800	1,63800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00809
COST DIRECTE			2,18539
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10927
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,29466**

P-219	**PEV4-6SUM**	u	Sistema de Control iGestió Tècnica (BMS) basat en tecnologia Trend Controls o tecnicament equivalent, destinat a la supervisió, regulació i optimització de les instal·lacions de climatització,ventilació, enllumenat, producció fotovoltaica i monitorització dels consumsenergètics de l'edifici. El sistema permetrà centralitzarla gestió de totes les instal·lacions tècniques en una única plataforma,proporcionant una explotació eficient de l'edifici, millorant el confort delsusuaris, facilitant les tasques de manteniment preventiu i correctiu, icontribuint a la reducció dels consums energètics i	**Rend.: 0,054**	**20.680,56**	€

dels costos d'explotació.

El sistema proposat permetrà:

- Supervisió local mitjançant servidor web TONN-W02-Ko, amb funcionalitat multiprotocol per a la integració dels diferents equips i instal·lacions existents i de nova implantació. El servidor actuarà com a plataforma d'integració de protocols BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU i altres protocols compatibles, permetent la visualització gràfica de la instal·lació, la consulta d'estats, alarmes, tendències i variables de procés.
- Exportació de tots els punts de control cap al sistema corporatiu Trend IQVision instal·lat a ICAT Salut, mitjançant tecnologia Niagara, garantint la integració amb la plataforma centralitzada de gestió tècnica dels edificis i permetent la supervisió unificada des del centre de control.
- Supervisió remota i centralitzada des del sistema SCADA Trend IQVision, amb accés segur mitjançant perfils d'usuari, gestió d'alarmes en temps real, emmagatzematge d'històrics, explotació de dades, generació d'informes energètics, programacions horàries i operació remota de totes les instal·lacions integrades.

L'abast de l'actuació inclou:

- Integració de la bomba de calor existent al sistema de control mitjançant el cablejat de comunicacions disponible, incorporant tots els punts de supervisió, estats de funcionament, alarmes i consignes disponibles pel fabricant.

- Integració de la nova bomba de calor mitjançant comunicacions BACnet/IP, amb lectura i escriptura de variables, regulació de consignes, supervisió de temperatures, estats, alarmes i control dels modes de funcionament.
- Implementació del control de les bombes dels circuits secundaris mitjançant protocol BACnet/IP, incloent-hi les seqüències automàtiques de funcionament, alternança, control de demanda, monitorització d'hores de funcionament, estats i alarmes.
- Implementació de la gestió integral dels fan-coils mitjançant Room Controllers en protocol BACnet MS/TP, incloent-hi la regulació automàtica de temperatura, control proporcional de les vàlvules, selecció automàtica de velocitats dels ventiladors, consignes d'ocupació, mode confort, reducció nocturna, protecció antigel i programació horària individual o per zones.
- Implementació del control i la supervisió dels recuperadors de calor i de les unitats de ventilació, incorporant les corresponents seqüències automàtiques de funcionament, control de ventiladors, recuperació energètica, filtres, temperatures, estats, alarmes i programacions horàries.

- Implementació del control del sistema VRV de sis unitats interiors Mitsubishi Electric mitjançant protocol BACnet, permetent la supervisió dels equips, modificació de consignes, canvi de mode de

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

funcionament, control d'encesa i apagada, velocitats dels ventiladors i recepció d'alarmes.
- Integració de la monitorització dels consums elèctrics i tèrmics mitjançant protocol Modbus RTU, amb registre continu de dades, visualització gràfica dels consums instantanis i acumulats, emmagatzematge d'històrics, generació de tendències i suport a l'anàlisi energètica de l'edifici.
- Implementació de la gestió dels circuits d'enllumenat, permetent l'encesa i apagada mitjançant programacions horàries, calendari anual, comandament manual des del sistema de supervisió i possibilitat d'incorporar estratègies d'estalvi energètic.
- Integració del sistema de producció fotovoltaica, incorporant la supervisió dels inversors, potència instantània, energia produïda, estats de funcionament, alarmes, rendiment de la instal·lació i registre d'històrics per al seguiment de la producció energètica.
- Configuració de la base de dades de punts, desenvolupament de pantalles gràfiques de supervisió, configuració de tendències, històrics, alarmes, calendaris, horaris de funcionament i perfils d'accés dels diferents usuaris.
- Realització de les proves de funcionament, verificació de les comunicacions amb tots els equips integrats, ajust de les regulacions i validació conjunta amb la Direcció Facultativa abans de la posada en servei definitiva.

El sistema es lliurarà completament configurat, programat, documentat i posat en marxa, incloent-hiles corresponents proves de funcionament i la validació de totes lescomunicacions entre equips. També es facilitarà la documentació asbuilt, còpia dels programes, llistat de punts, esquemes de comunicacions i manualsd'operació necessaris per al manteniment futur de la instal·lació.

La solució proposada garanteix una arquitectura oberta i escalable, preparada per incorporar futuresampliacions o nous sistemes de l'edifici sense afectar el funcionament de lainstal·lació existent. Això permetrà una explotació eficient de totes les instal·lacions,una gestió centralitzada de les incidències, una optimització contínua dels consums energètics i una millora de la disponibilitat i fiabilitat delssistemes tècnics de l'edifici.

Com a requisit indispensable,tots els treballs relacionats amb el Sistema de Control i Gestió Tècnica (BMS),incloent-hi el subministrament, la programació, la integració de protocols, laconfiguració, la posada en marxa i l'assistència tècnica, hauran de serexecutats per una empresa que disposi del Certificat Tecnològic de TrendControls dins del seu programa d'homologació, vigent en el moment del'execució dels treballs. Aquest requisit garanteix la capacitació tècnicanecessària per a la implantació, programació i integració dels sistemes TrendControls, assegurant la compatibilitat amb la infraestructura existent d'ICATSalut, el compliment dels estàndards del fabricant i el manteniment de lescondicions de garantia, suport tècnic i futures ampliacions de la plataforma.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El sistema estara compost per:

1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud TONN-W05-9500-24__Controlador de integración TONN de Trend con Wifi y 2 zonas, licencia de 500 puntos de proxy_Marca__KONT_PIR
1 ud IQV-1-N__IQV-1-N ADD 1 TONN OR IQX:Ampliación de la licencia para la conexión de un único TONN_Marca__KONT_PIR
1 ud IQVIEW15-24VDC__IQVIEW15-24VDC: Pantalla táctil capacitiva, 24 V CC, Pantalla TFT de 15´´ para usar con IQvision, TONN o IQX_Marca__KONT_PIR
13 ud TC300C-G__Termostato comercial, 230V, BACnet MS/TP, Modbus RTU_Marca__KONT_PIR
13 ud TB/TI-S__TB/TI-S Sensor de temperatura de termistor de inserción, uso en conductos, con junta de espuma (corto)_Marca__KONT_PIR
1 ud QC0300300 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud LF10-4B65__Sensor de temperatura para conductos de aire, NTC 10K, brida LF-MF incluida, IP65, 400 mm de longitud_Marca__KONT_PIR
2 ud LFH10-2B65__LFH10-2B65 Transmisores de temperatura de humedad de conductos LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / K_Marca__KONT_PIR
2 ud TR50-3N__Multisensor de temperatura, humedad y CO2 con comunicaciones de BACnet, Modbus y Sylk_Marca__KONT_PIR
4 ud DPS400B__Interruptor de presión diferencial, 40 a 400Pa, diferencial de conmutación de 20Pa, paquete a granel de 45 piezas_Marca__KONT_PIR
4 ud N05010__N05010 Actuador de compuerta, 24 Vac/dc, 50/60 Hz, IP54, 35 dB, 5 Nm_Marca__KONT_PIR
1 ud QC060532 Suministro Armario de control con capacidad para alojamiento en su interior de los diferentes controladores ,completamente cableado, incorporando en su interior, proteccion fusible,trafo,bornas de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versión larga
2 ud QC000_MiniCofret_01 Suministro Caja de plástico con capacidad para alojamiento en su interior controlador de 10 Elementos de cuadro ,completamente preccableado desde bornero de controlador a regletero de nylon, incorporando en su interior proteccion magnetotermica 1F+N ._Marca _KON_PIR

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

2 ud UN-RS0844TS230NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (10Base-T1L), 8UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 230V, versión corta
2 ud VM-E3-MINI-ITF-485-IC_PIRF_50/5 Analizador de Redes Trifasico CVM-E3-MINI-ITF-485 Comunicacion Bacnet Mstp, Carril DIN + 3 Ud Transformador Toroidal TC5 50/5
1 ud KC654FACL5-603E-00-00 Contador(s) electrónico(s) marca KAMSTRUP, modelo Multical 603, diseñados para la medición de consumos en instalaciones centralizadas o de distrito, especialmente viviendas unifamiliares, edificios de apartamentos, oficinas, etc…
· Integrador M603-E Pt500 de 2 hilos, t1-t2-t3, V1-V2
· Caudalímetro ultrasónico ULTRAFLOW® tipo 44 para FRIO (2ºC - 50ºC)
· Caudal nominal qp 60,0 m³/h, 360 mm X DN100, PN 25 en acero inoxidable.
· Juego de 2 sondas de bolsillo con 1,5 m de cable, & 5,8. con Juego portasondas de 140 mm X R½´´, acero inox. para ø 5,8 mm (2 unid.)
· 230 VAC alimentación
· Cable de conexión entre Multical y Ultraflow - 10 m.
· Puerto óptico para lectura de registros históricos (hasta 15 años, 36 meses, 460 días y 1.392 horas)
· Placa metálica para cabezal de lectura óptica
· Soporte plano para montaje en pared
· Cumple con la normativa MID (caudalímetro, integrador y sondas)
- Tarjeta comunicacion Modbus-rtu
1 ud SU_7WD
Realizar Trabajos de ingeniería y programación de los controladores previstos, conforme a las especificaciones del proyecto de instalaciones y en base al listado de puntos especificado, trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo de las instalaciones. Realización libro fin de obra conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores,fichas técnicas y certificados._Marca _KON_PIR

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	18,000	/R x	29,01000	=	9.670,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	9,000	/R x	24,92000	=	4.153,33333	
					Subtotal:			13.823,33333	13.823,33333
Materials									
	BEV6-1KVA	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 100 punts d'entrada i sortida	1,000	x	5.665,09000	=	5.665,09000	
					Subtotal:			5.665,09000	5.665,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		207,35000
			COST DIRECTE						19.695,77333
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		984,78867
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20.680,56200**

P-220 PEV4-6SUS u Subministrament i col·locació de control centralitzat MITSUBISHI ELECTRIC o tecnicament equivalent. Control centralizatzat per a 400 grupos amb pantalla táctil a color, conexión amb el nubul i element de conexio Bacnet per a conectar a BMS, instal·lat i connectat, compost per:

1 ut AE-C400-E. Control centralitzat per a 400 grups amb pantalla tàctil a color i connexió amb núvol
1 ut FGBACNET Permet al AE-C400E- / EW-C50E comunicar-se amb el protocol BACnet sota l'estàndard ISO 16484-5 (ANSI/ASHRAE 135-2010) i anteriors
1 ut CONFGWEB. Servei de configuració del "Control Centralitzat Integrat"
1 ut FGINTERLOCK. Programació de relacions lògiques
6 ut PAC-YG60MCA

Rend.: 0,105 **11.002,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	14,000	/R x	29,01000	=	3.868,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	7,000	/R x	24,92000	=	1.661,33333	
					Subtotal:			5.529,33333	5.529,33333
Materials									
	BEV6-1KVG	u	Controlador DDC per a regulació i control d'instal·lacions, amb processador i memòria, programació anual, comunicació amb bus de dades i 80 punts d'entrada i sortida	1,000	x	4.866,35000	=	4.866,35000	
					Subtotal:			4.866,35000	4.866,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		82,94000
COST DIRECTE			10.478,62333
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		523,93117
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.002,55450**

P-221 PEV5-H9VJ u Interruptor de cabal per a líquid, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **130,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,01000	=	29,01000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,92000	=	24,92000	
			Subtotal:					53,93000	53,93000
Materials									
	BEVA-H6BR	u	Interruptor de cabal per a líquids, amb accessoris de muntatge	1,000	x	69,12000	=	69,12000	
			Subtotal:					69,12000	69,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,80895
COST DIRECTE		123,85895
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,19295
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**130,05190**

P-222 PEVB-6PHN u Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada **Rend.: 1,000** **363,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,92000	=	14,95200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
			Subtotal:					32,35800	32,35800
Materials									
	BEVE-1KAY	u	Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge	1,000	x	313,35000	=	313,35000	
			Subtotal:					313,35000	313,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48537
COST DIRECTE		346,19337
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,30967
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**363,50304**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-223	**PEVC-368P**	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAAB o tecnicament equivalent, amb programador semanal i detector de fuïta de gas R32	**Rend.:**	**0,095**	**193,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,183	/R x	24,88000	=	47,92674	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	29,01000	=	45,80526	
					Subtotal:			93,73200	93,73200
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,22000	=	0,44000	
	BEVF-0OYP	u	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, preu mitjà, per a muntar superficialment	1,000	x	89,13000	=	89,13000	
					Subtotal:			89,57000	89,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,40598
			COST DIRECTE						184,70798
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,23540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,94338**

P-224	**PEVC-368X**	u	Control remot deluxe MITSUBISHI ELECTRIC PAR-41MAA o tecnicament equivalent, amb programador semanal	**Rend.:**	**0,716**			**158,37**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,133	/R x	24,88000	=	4,62156	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	29,01000	=	6,07751	
					Subtotal:			10,69907	10,69907
Materials									
	BEVF-0OZ3	u	Cronotermòstat d'ambient amb programació setmanal per a calefacció, preu alt, per a encastar a caixa universal	1,000	x	139,97000	=	139,97000	
					Subtotal:			139,97000	139,97000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16049
			COST DIRECTE						150,82956
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,54148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**158,37103**

P-225	**PEZ1-6RX2**	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c, R-410a o R32	**Rend.:**	**1,000**			**101,56**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	24,88000	=	2,48800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,01000	=	2,90100	
					Subtotal:			5,38900	5,38900
Materials									
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	91,25000	=	91,25000	
					Subtotal:			91,25000	91,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08084
			COST DIRECTE						96,71984
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,83599
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,55583**

P-226 **PF50-CTW2** u Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMY-Y102LS-G2 o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat **Rend.: 0,909** **169,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	0,583	/R x	24,88000	=	15,95714	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	0,583	/R x	29,01000	=	18,60597	
					Subtotal:			34,56311	34,56311
Materials									
	BF50-34UV	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per un col·lector de <= 6 u sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	0,500	x	183,94000	=	91,97000	
	BFYC-04PG	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	7,000	x	4,89000	=	34,23000	
					Subtotal:			126,20000	126,20000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,51845
			COST DIRECTE						161,28156
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		8,06408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**169,34563**

P-227 **PF50-CTW9** u Kit de connexió MITSUBISHI ELECTRIC CMYY62-G-E o tecnicament equivalent, de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat **Rend.: 0,287** **139,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	0,167	/R x	24,88000	=	14,47721	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	0,167	/R x	29,01000	=	16,88038	
					Subtotal:			31,35759	31,35759
Materials									
	BF50-34V2	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips 28 a 56 kW, format per una derivació per a la línia de gas i una derivació per a la línia de líquid, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure	1,000	x	85,98000	=	85,98000	
	BFYC-04PG	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,000	x	4,89000	=	14,67000	
					Subtotal:			100,65000	100,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,47036
				COST DIRECTE					132,47795
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,62390
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**139,10185**

P-228 **PF51-6RXE** m Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **18,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	24,92000	=	2,36740	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	29,01000	=	2,75595	
					Subtotal:			5,12335	5,12335
Materials									
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,42000	=	0,72600	
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,86000	=	5,97720	
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,32000	=	0,17920	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,95000	=	5,92500	
					Subtotal:			12,80740	12,80740
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07685
				COST DIRECTE					18,00760
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,90038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,90798**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-229 PF51-6RXG m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,92000	=	2,24280	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,01000	=	2,61090	
					Subtotal:			4,85370	4,85370
Materials									
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,20000	=	0,66000	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,04000	=	6,06000	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,34000	=	4,42680	
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,32000	=	0,17920	
					Subtotal:			11,32600	11,32600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07281
			COST DIRECTE						16,25251
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,81263
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,06513**

P-230 PF51-6RXI m Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **19,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	24,92000	=	2,61660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	29,01000	=	3,04605	
					Subtotal:			5,66265	5,66265
Materials									
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	7,31000	=	7,45620	
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,33000	=	0,18480	
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,49000	=	1,04700	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,48000	=	3,72000	
					Subtotal:			12,40800	12,40800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08494
COST DIRECTE			18,15559
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,90778
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,06337**

P-231 PF51-6RXJ m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **14,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,01000	=	2,03070	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,92000	=	1,74440	
					Subtotal:			3,77510	3,77510
Materials									
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,14000	=	0,34200	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,06000	=	6,09000	
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,89000	=	2,94780	
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,31000	=	0,17360	
					Subtotal:			9,55340	9,55340

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05663
COST DIRECTE		13,38513
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,66926
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,05438**

P-232 PF54-6RXY m Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **66,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	25,01000	=	3,00120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,01000	=	3,48120	
					Subtotal:			6,48240	6,48240
Materials									
	BF56-1JXF	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	52,41000	=	53,45820	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	8,60000	=	1,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,38000	=	0,15200	
	BFYC-04PG	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	4,89000	=	1,46700	
						Subtotal:		56,36720	56,36720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09724
				COST DIRECTE					62,94684
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,14734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,09418**

P-233 PF54-6RY7 m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **57,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,01000	=	3,48120	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	25,01000	=	3,00120	
						Subtotal:		6,48240	6,48240
Materials									
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,36000	=	0,14400	
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	4,37000	=	1,31100	
	BF56-1JXH	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	45,26000	=	46,16520	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,27000	=	0,64050	
						Subtotal:		48,26070	48,26070
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09724
				COST DIRECTE					54,84034
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,74202
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,58235**

P-234 PF56-FJDM m Realització de camisa de protecció de tuberia de gas mitjançant tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal, de 2,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **96,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,505	/R x	24,92000	=	12,58460	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,505	/R x	29,01000	=	14,65005	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			27,23465	27,23465
Materials								
	BFYC-04P0	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 108 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	3,14000 =	4,71000	
	B0A1-07JW	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 110 mm de diàmetre interior	0,333	x	2,58000 =	0,85914	
	BF53-FGLZ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 108 mm de diàmetre nominal i de gruix 2,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	50,29000 =	51,29580	
	BFW6-04NS	u	Accessori per a tub de coure 108 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	15,42000 =	6,93900	
				Subtotal:			63,80394	63,80394
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40852
			COST DIRECTE					91,44711
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,57236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,01947**

P-235 **PF90-HPG1** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **19,54** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,92000 =	1,24600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000 =	14,50500	
				Subtotal:			15,75100	15,75100
Materials								
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,70000 =	0,51000	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,28000 =	0,28000	
	BFYH-0A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
	BF90-1N7Y	m	Tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	1,74000 =	1,77480	
				Subtotal:			2,62480	2,62480
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23627
			COST DIRECTE					18,61207
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,93060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,54267**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-236	**PF90-HPG2**	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.:**	**1,000**	**20,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,92000	=	1,24600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
					Subtotal:			15,75100	15,75100
Materials									
	BF90-1N83	m	Tub de polietilè multicapa de 18x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	1,99000	=	2,02980	
	BFWF-09RT	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,27000	=	0,68100	
	BFYH-0A4E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:			3,17080	3,17080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23627
			COST DIRECTE						19,15807
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,95790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,11597**

P-237	**PF90-HPG3**	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**Rend.:**	**1,000**	**22,25**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	29,01000	=	15,95550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,92000	=	1,37060	
					Subtotal:			17,32610	17,32610
Materials									
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,58000	=	0,77400	
	BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	2,42000	=	2,46840	
					Subtotal:			3,60240	3,60240
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25989
			COST DIRECTE						21,18839
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,05942
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,24781**

P-238 PF90-HPG4 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **24,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	29,01000	=	15,95550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,92000	=	1,37060	
					Subtotal:			17,32610	17,32610
Materials									
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,24000	=	0,97200	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
	BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	4,33000	=	4,41660	
					Subtotal:			5,98860	5,98860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25989
			COST DIRECTE						23,57459
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,17873
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,75332**

P-239 PF90-HPG5 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **27,03** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	24,92000	=	1,37060	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	29,01000	=	15,95550	
					Subtotal:			17,32610	17,32610
Materials									
	BF90-1N7Z	m	Tub de polietilè multicapa de 32x3 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	6,26000	=	6,38520	
	BFWF-09R	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,50000	=	1,35000	
	BFYH-0A4I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,69000	=	0,27600	
					Subtotal:			8,16120	8,16120
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25989
				COST DIRECTE					25,74719
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,28736
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,03455**

P-240 **PF90-HPG6** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **34,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,92000	=	1,49520	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
					Subtotal:			18,90120	18,90120
Materials									
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,95000	=	0,38000	
	BFYH-0A48	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFWF-09S3	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	6,97000	=	2,09100	
	BF90-1N7X	m	Tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	10,80000	=	11,01600	
					Subtotal:			13,70700	13,70700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28352
COST DIRECTE			32,89172
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,64459
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,53630**

P-241 PF90-HPGH m Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **35,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,92000	=	1,24600	
			Subtotal:					15,75100	15,75100
Materials									
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,300	x	1,28000	=	0,38400	
	BFWF-09VD	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,150	x	9,77000	=	1,46550	
	BF90-1N81	m	Tub de polietilè multicapa de 50x4 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,010	x	15,72000	=	15,87720	
			Subtotal:					17,72670	17,72670

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23627
COST DIRECTE		33,71397
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,68570
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,39966**

P-242 PFA8-DVC9 u Desguàs de fan-coil amb tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. inclou formació de sifó i connexió a baixant o col·lector **Rend.: 1,000** **64,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,92000	=	12,46000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,01000	=	29,01000	
			Subtotal:					41,47000	41,47000
Materials									
	BFYG-08XP	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	3,000	x	0,08000	=	0,24000	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	4,000	x	0,69000	=	2,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWB-08V	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	3,000	x	1,22000	=	3,66000	
	BFA7-08SX	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	10,000	x	1,27000	=	12,70000	
					Subtotal:			19,36000	19,36000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,62205
			COST DIRECTE						61,45205
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,07260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,52465**

P-243 PFC0-4I05 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **44,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	8,57000	=	2,57100	
	BFC0-0AFQ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 90x15 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	26,52000	=	27,05040	
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660	x	1,98000	=	1,30680	
					Subtotal:			31,46820	31,46820
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16179
			COST DIRECTE						42,41599
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,12080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,53679**

P-244 PFM3-8G68 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat **Rend.: 1,000** **94,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	29,01000	=	24,36840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,92000	=	20,93280	
					Subtotal:			45,30120	45,30120
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x 44,30000	= 44,30000		
					Subtotal:	44,30000		44,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,67952
				COST DIRECTE				90,28072
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,51404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,79475**

P-245 PFQ0-3L1W m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **7,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,01000	=	3,48120	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,92000	=	2,99040	
					Subtotal:			6,47160	6,47160
Materials									
	BFQ0-0DBF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,95000	=	0,96900	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
					Subtotal:			1,04400	1,04400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09707
				COST DIRECTE					7,61267
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,38063
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,99331**

P-246 PFQ0-3L25 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **8,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	24,92000	=	2,86580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	29,01000	=	3,33615	
					Subtotal:			6,20195	6,20195
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,500	x	0,08000	=	0,12000	
	BFQ0-0DBU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,24000	=	1,26480	
					Subtotal:			1,38480	1,38480
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09303
				COST DIRECTE					7,67978
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,38399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,06377**

P-247 **PFQ0-3L5Z** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **8,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	29,01000	=	3,62625	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,92000	=	3,11500	
					Subtotal:			6,74125	6,74125
Materials									
	BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,46000	=	1,48920	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,500	x	0,08000	=	0,12000	
					Subtotal:			1,60920	1,60920
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10112
				COST DIRECTE					8,45157
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,42258
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,87415**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-248	**PFQ0-3L63**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.:**	**1,000**	**9,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	24,92000	=	3,11500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	29,01000	=	3,62625	
					Subtotal:			6,74125	6,74125
Materials									
	BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,78000	=	1,81560	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,500	x	0,08000	=	0,12000	
					Subtotal:			1,93560	1,93560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10112
			COST DIRECTE						8,77797
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,43890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,21687**

P-249	**PFQ0-3L65**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	**Rend.:**	**1,000**			**10,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	29,01000	=	4,06140	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,92000	=	3,48880	
					Subtotal:			7,55020	7,55020
Materials									
	BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,30000	=	2,34600	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,500	x	0,08000	=	0,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,46600	2,46600
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11325
			COST DIRECTE			10,12945
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,50647
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,63593**

P-250 PFQ0-3L7X m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **95,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	29,01000	=	6,67230	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,92000	=	5,73160	
			Subtotal:					12,40390	12,40390
Materials									
	BFY3-065K	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 60 mm de gruix	1,500	x	0,40000	=	0,60000	
	BFQ0-0DDU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 140 mm, de 60 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	75,82000	=	77,33640	
			Subtotal:					77,93640	77,93640
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18606
			COST DIRECTE						90,52636
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,52632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,05268**

P-251 PFQ0-3L8U m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **7,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	24,92000	=	2,86580	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	29,01000	=	3,33615	
			Subtotal:					6,20195	6,20195
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
	BFQ0-0DIA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	0,75000	=	0,76500	
					Subtotal:			0,84000	0,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09303
				COST DIRECTE					7,13498
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,35675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,49173**

P-252 **PFQ0-3L95** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,000** **17,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	BFQ0-0DIJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,36000	=	5,46720	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,500	x	0,05000	=	0,07500	
					Subtotal:			5,54220	5,54220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16179
				COST DIRECTE					16,48999
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,82450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,31449**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-253 PFQ0-3LBE m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **30,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,01000	=	3,48120	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,92000	=	2,99040	
					Subtotal:			6,47160	6,47160
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,25000	=	0,12500	
	BFQ0-0DDF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	21,68000	=	22,11360	
					Subtotal:			22,23860	22,23860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09707
			COST DIRECTE						28,80727
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,44036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,24764**

P-254 PFQ0-3LE6 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **11,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,01000	=	2,32080	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,92000	=	1,99360	
					Subtotal:			4,31440	4,31440
Materials									
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,06000	=	6,18120	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,15000	=	0,07500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	6,25620	6,25620
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06472
	COST DIRECTE			10,63532
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,53177
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,16708**

P-255 PFQ0-3LER m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **51,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	24,92000	=	3,23960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	29,01000	=	3,77130	
			Subtotal:					7,01090	7,01090
Materials									
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,500	x	0,25000	=	0,12500	
	BFQ0-0DDN	m	Aislamiento térmico deespuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 170 mm, de 40 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	1,020	x	41,24000	=	42,06480	
			Subtotal:					42,18980	42,18980
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10516
			COST DIRECTE						49,30586
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,46529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,77116**

P-256 PFQ0-3LHC m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **20,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,01000	=	3,19110	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,92000	=	2,74120	
			Subtotal:					5,93230	5,93230
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,12000	=	0,06000	
	BFQ0-0DJI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	13,39000	=	13,65780	
						Subtotal:		13,71780	13,71780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08898
				COST DIRECTE					19,73908
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,98695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,72604**

P-257 **PFQ0-3LHF** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **12,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,01000	=	2,61090	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,92000	=	2,24280	
						Subtotal:		4,85370	4,85370
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,15000	=	0,07500	
	BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,81000	=	6,94620	
						Subtotal:		7,02120	7,02120
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07281
				COST DIRECTE					11,94771
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,59739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,54509**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-258	**PFQ0-3LHN**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.:**	**1,000**	**14,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,92000	=	2,24280	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,01000	=	2,61090	
					Subtotal:			4,85370	4,85370
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
	BFQ0-0DGT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	8,48000	=	8,64960	
					Subtotal:			8,74960	8,74960
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07281
			COST DIRECTE						13,67611
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,68381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,35991**

P-259	**PFQ0-3LHR**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.:**	**1,000**			**16,19**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	24,92000	=	2,36740	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	29,01000	=	2,75595	
					Subtotal:			5,12335	5,12335
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
	BFQ0-0DGX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	9,92000	=	10,11840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,21840	10,21840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07685
				COST DIRECTE			15,41860
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,77093
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,18953**

P-260 PFQ0-3LHT m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **20,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	24,92000	=	2,61660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	29,01000	=	3,04605	
					Subtotal:			5,66265	5,66265
Materials									
	BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	13,10000	=	13,36200	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
					Subtotal:			13,46200	13,46200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08494
				COST DIRECTE					19,20959
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,96048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,17007**

P-261 PFQ0-3LHV m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **19,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,92000	=	2,74120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,01000	=	3,19110	
					Subtotal:			5,93230	5,93230
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFQ0-0DK7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	12,45000	=	12,69900	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
					Subtotal:			12,79900	12,79900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08898
				COST DIRECTE					18,82028
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,94101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,76130**

P-262	**PFQ0-3LHX**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.:**	**1,000**		**21,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,01000	=	3,19110	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,92000	=	2,74120	
					Subtotal:			5,93230	5,93230
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
	BFQ0-0DK9	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	14,39000	=	14,67780	
					Subtotal:			14,77780	14,77780
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08898
				COST DIRECTE					20,79908
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,03995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,83904**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-263	**PFQ0-3LK5**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**6,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,92000	=	2,24280	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,01000	=	2,61090	
					Subtotal:			4,85370	4,85370
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFQ0-0DBY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,46000	=	1,48920	
					Subtotal:			1,56920	1,56920
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07281
			COST DIRECTE						6,49571
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,32479
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,82049**

P-264	**PFQ0-3LK7**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**6,99**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,92000	=	2,24280	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,01000	=	2,61090	
					Subtotal:			4,85370	4,85370
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFQ0-0DC0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,62000	=	1,65240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,73240	1,73240
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07281
				COST DIRECTE			6,65891
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,33295
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,99185**

P-265 PFQ0-3LNN m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,01000	=	2,61090	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,92000	=	2,24280	
					Subtotal:			4,85370	4,85370
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFQ0-0DFF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,78000	=	1,81560	
					Subtotal:			1,89560	1,89560
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,07281
				COST DIRECTE					6,82211
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,34111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,16321**

P-266 PFQ0-3LNP m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,01000	=	2,90100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,92000	=	2,49200	
					Subtotal:			5,39300	5,39300
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFQ0-0DFJ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,30000	=	2,34600	
					Subtotal:			2,42600	2,42600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08090
				COST DIRECTE					7,89990
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,39499
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,29489**

P-267	**PFQ0-3LNR**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**		**9,39**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,92000	=	2,74120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,01000	=	3,19110	
					Subtotal:			5,93230	5,93230
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFQ0-0DFL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,79000	=	2,84580	
					Subtotal:			2,92580	2,92580
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08898
				COST DIRECTE					8,94708
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,44735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,39444**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-268	**PFQ0-3LNT**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**9,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,92000	=	2,74120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,01000	=	3,19110	
					Subtotal:			5,93230	5,93230
Materials									
	BFQ0-0DFN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,20000	=	3,26400	
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:			3,34400	3,34400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08898
			COST DIRECTE						9,36528
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,46826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,83355**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-269	**PFQ0-3LNX**	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**11,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,92000	=	2,99040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,01000	=	3,48120	
					Subtotal:			6,47160	6,47160
Materials									
	BFY3-065J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFQ0-0DFR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,79000	=	3,86580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	3,94580	3,94580
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09707
	COST DIRECTE			10,51447
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,52572
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,04020**

P-270 **PFR0-3NGH** m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **42,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	24,92000	=	5,73160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	29,01000	=	6,67230	
			Subtotal:					12,40390	12,40390
Materials									
	BFR0-0D82	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	20,75000	=	21,16500	
	BFW1-0CVX	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,450	x	11,22000	=	5,04900	
	BFY7-0DWG	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 140 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,500	x	0,88000	=	1,32000	
			Subtotal:					27,53400	27,53400

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18606
	COST DIRECTE			40,12396
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,00620
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,13016**

PG12-DH7C u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **7,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,88000	=	1,24400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
			Subtotal:					5,59550	5,59550
Materials									
	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	1,84000	=	1,84000	
			Subtotal:					1,84000	1,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08393
COST DIRECTE		7,51943
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,37597
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,89540**

PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **16,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
					Subtotal:			12,43500	12,43500
Materials									
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,29000	=	3,29000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			3,56000	3,56000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18653
COST DIRECTE		16,18153
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,80908
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,99060**

P-271 **PG12-DHEM** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **16,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
					Subtotal:			12,43500	12,43500
Materials									
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,29000	=	3,29000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			3,56000	3,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18653
COST DIRECTE			16,18153
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,80908
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,99060**

P-272 **PG12-DHG9** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **29,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
					Subtotal:			18,23700	18,23700
Materials									
	BG12-0G76	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	9,53000	=	9,53000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			9,80000	9,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27356
COST DIRECTE		28,31056
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,41553
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,72608**

P-273 **PG12-DHHT** u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **31,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
					Subtotal:			18,23700	18,23700
Materials									
	BG12-0G7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	11,61000	=	11,61000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			11,88000	11,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27356
COST DIRECTE			30,39056
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,51953
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,91008**

PG13-E30N u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **23,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
				Subtotal:			18,23700	18,23700
Materials								
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	4,19000	=	4,19000	
				Subtotal:			4,19000	4,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27356
COST DIRECTE			22,70056
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,13503
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,83558**

P-274 **PG13-E37O** u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **10,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,88000	=	2,48800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
				Subtotal:			6,83950	6,83950
Materials								
BG13-0G3M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	2,32000	=	2,32000	
BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
				Subtotal:			2,66000	2,66000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10259
COST DIRECTE			9,60209
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,48010
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,08220**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-275	**PG14-J13Q**	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**692,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			10,77800	10,77800
Materials									
	BG1C-J0Y6	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 3 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	1,000	x	648,59000	=	648,59000	
					Subtotal:			648,59000	648,59000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16167
			COST DIRECTE						659,52967
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		32,97648
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**692,50615**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-276	**PG14-J13U**	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**1.343,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,88000	=	12,44000	
					Subtotal:			26,94500	26,94500
Materials									
	BG1C-J0YA	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 168 mòduls (18 mm) repartits en 7 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar	1,000	x	1.252,56000	=	1.252,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			superficialment			
				Subtotal:	1.252,56000	1.252,56000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,40418
				COST DIRECTE		1.279,90918
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		63,99546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.343,90463**

P-277 PG14-J13W u Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **1.091,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,88000	=	12,44000	
				Subtotal:				26,94500	26,94500
Materials									
	BG1C-J0YC	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn amb revestiment intern de material aïllant i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 144 mòduls (18 mm) repartits en 6 filera de 24 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a muntar superficialment	1,000	x	1.011,94000	=	1.011,94000	
				Subtotal:				1.011,94000	1.011,94000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,40418
				COST DIRECTE					1.039,28918
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					51,96446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.091,25363**

P-278 PG14-J16S u Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP40 i IK08, encastada **Rend.: 1,000** **1.977,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,625	/R x	29,01000	=	18,13125	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,625	/R x	24,88000	=	15,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		33,68125	33,68125
Materials								
	BG1C-J118	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material d'acer acabat pintat al forn i porta de metàl·lica transparent amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 160 A, capacitat total de 288 mòduls (18 mm) repartits en 8 filera de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK08, per a per a encastar	1,000	x 1.849,19000 =	1.849,19000		
					Subtotal:		1.849,19000	1.849,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,50522
				COST DIRECTE				1.883,37647
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			94,16882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.977,54529**

P-279 PG2J-4BHD m Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **27,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,88000	=	2,18944	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	29,01000	=	5,07675	
					Subtotal:			7,26619	7,26619
Materials									
	BGY1-1OZ1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,14000	=	3,14000	
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	1,000	x	15,80000	=	15,80000	
					Subtotal:			18,94000	18,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10899
				COST DIRECTE					26,31518
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,31576
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,63094**

P-280 PG2J-4BHE m Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **31,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,88000	=	2,18944	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	29,01000	=	5,07675	
					Subtotal:			7,26619	7,26619
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2J-0BC0	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	1,000	x	18,51000	=	18,51000	
	BGY1-1OYA	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
						Subtotal:		22,46000	22,46000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10899
				COST DIRECTE					29,83518
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,49176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,32694**

P-281 PG2J-4BHP m Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **40,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	29,01000	=	5,07675	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,88000	=	2,18944	
						Subtotal:		7,26619	7,26619
Materials									
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,15000	=	4,15000	
	BG2J-0BCC	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000	x	27,15000	=	27,15000	
						Subtotal:		31,30000	31,30000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10899
				COST DIRECTE					38,67518
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,93376
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,60894**

P-282 PG2J-4BHQ m Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **49,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,225	/R x	29,01000	=	6,52725	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	24,88000	=	2,81144	
						Subtotal:		9,33869	9,33869
Materials									
	BG2J-0BCD	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	32,89000	=	32,89000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY1-1OYG	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	5,09000	=	5,09000	
					Subtotal:			37,98000	37,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14008
				COST DIRECTE					47,45877
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,37294
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,83171**

P-283	**PG2J-4BIT**	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**		**50,91**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,88000	=	2,18944	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	29,01000	=	5,07675	
					Subtotal:			7,26619	7,26619
Materials									
	BG2J-0BB4	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	31,30000	=	31,30000	
	BGWA-0AL	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	5,66000	=	5,66000	
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,15000	=	4,15000	
					Subtotal:			41,11000	41,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10899
				COST DIRECTE					48,48518
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,42426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,90944**

	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.:**	**1,000**		**1,56**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,88000	=	0,49760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,01000	=	0,46416	
					Subtotal:			0,96176	0,96176
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,50000 =	0,51000		
					Subtotal:	0,51000		0,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01443
				COST DIRECTE				1,48619
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,07431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,56050**

	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.: 1,000**		**1,24**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 29,01000 =	0,46416	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,88000 =	0,49760	
					Subtotal:	0,96176	0,96176
Materials							
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 0,20000 =	0,20400	
					Subtotal:	0,20400	0,20400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01443
				COST DIRECTE			1,18019
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,23920**

P-284	**PG2N-EUK5**	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.: 1,000**		**1,79**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,88000 =	0,49760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 29,01000 =	0,46416	
					Subtotal:	0,96176	0,96176
Materials							
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2	1,020	x 0,71000 =	0,72420	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V			
				Subtotal:	0,72420	0,72420
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01443
				COST DIRECTE		1,70039
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,08502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,78541**

P-285 PG2N-EUK8 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,01000	=	0,46416	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,88000	=	0,49760	
					Subtotal:			0,96176	0,96176
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,97000	=	0,98940	
					Subtotal:			0,98940	0,98940
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,01443
				COST DIRECTE					1,96559
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					0,09828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,06387**

P-286 PG2N-EUKB m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **2,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,01000	=	0,46416	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,88000	=	0,49760	
					Subtotal:			0,96176	0,96176
Materials									
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2	1,020	x	1,29000	=	1,31580	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V				
				Subtotal:		1,31580	1,31580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01443
				COST DIRECTE			2,29199
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,40659**

P-287 **PG2N-EUKE** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **3,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,88000	=	0,49760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,01000	=	0,46416	
					Subtotal:			0,96176	0,96176
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,91000	=	1,94820	
					Subtotal:			1,94820	1,94820
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01443
				COST DIRECTE					2,92439
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,14622
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,07061**

PG2P-6T09 m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,01000	=	1,16040	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,88000	=	1,24400	
					Subtotal:			2,40440	2,40440
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BG2P-1KUX	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una	1,020	x	1,50000	=	1,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V				
				Subtotal:		1,66000	1,66000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03607
				COST DIRECTE			4,10047
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,30549**

P-288 PG33-E4VR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **64,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	29,01000	=	3,48120	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	24,88000	=	2,98560	
					Subtotal:			6,46680	6,46680
Materials									
	BG33-G2R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	53,58000	=	54,65160	
					Subtotal:			54,65160	54,65160
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09700
				COST DIRECTE					61,21540
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			3,06077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,27617**

P-289 PG33-E4W6 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,88000	=	0,29856	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,01000	=	0,34812	
					Subtotal:			0,64668	0,64668
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,12000	=	2,16240	
						Subtotal:		2,16240	2,16240
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00970
				COST DIRECTE					2,81878
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,14094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,95972**

P-290 PG33-E4W7 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,01000	=	0,34812	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,88000	=	0,29856	
						Subtotal:		0,64668	0,64668
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,82000	=	2,87640	
						Subtotal:		2,87640	2,87640
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00970
				COST DIRECTE					3,53278
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,17664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,70942**

P-291 PG33-E4W8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **4,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,88000	=	0,29856	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,01000	=	0,34812	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,64668	0,64668
Materials								
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 3,92000 =	3,99840		
					Subtotal:		3,99840	3,99840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00970
				COST DIRECTE				4,65478
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,23274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,88752**

P-292	**PG33-E4Z3**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**22,49**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	29,01000 =	2,08872	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	24,88000 =	1,79136	
					Subtotal:		3,88008	3,88008
Materials								
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	17,14000 =	17,48280	
					Subtotal:		17,48280	17,48280
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05820
				COST DIRECTE				21,42108
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,07105
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,49214**

P-293	**PG33-E50P**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**	**7,36**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,88000	=	0,29856	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,01000	=	0,34812	
					Subtotal:			0,64668	0,64668
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	6,23000	=	6,35460	
					Subtotal:			6,35460	6,35460
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00970
				COST DIRECTE					7,01098
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,35055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,36153**

P-294 **PG33-E50Z** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **48,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	24,88000	=	1,29376	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	29,01000	=	1,50852	
					Subtotal:			2,80228	2,80228
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	42,52000	=	43,37040	
					Subtotal:			43,37040	43,37040
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04203
				COST DIRECTE					46,21471
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,31074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,52545**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**1,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,01000	=	0,43515	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,88000	=	0,37320	
					Subtotal:			0,80835	0,80835
Materials									
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,31000	=	0,31620	
					Subtotal:			0,31620	0,31620
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01213
			COST DIRECTE						1,13668
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,05683
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,19351**

P-295	**PG35-HIXS**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**1,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,88000	=	0,37320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,01000	=	0,43515	
					Subtotal:			0,80835	0,80835
Materials									
	BG35-HFVQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,29000	=	0,29580	
					Subtotal:			0,29580	0,29580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01213
COST DIRECTE			1,11628
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05581
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,17209**

P-296 **PG3B-E7EA** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,88000	=	2,48800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	29,01000	=	1,74060	
					Subtotal:			4,22860	4,22860
Materials									
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	1,020	x	0,46000	=	0,46920	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:			0,80920	0,80920

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06343
COST DIRECTE		5,10123
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,25506
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,35629**

P-297 **PG41-EQV6** u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor **Rend.: 1,000** **1.427,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
					Subtotal:			16,58000	16,58000
Materials									
	BG40-1BKB	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,3 i 30 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.342,27000	=	1.342,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:			1.342,67000	1.342,67000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24870
				COST DIRECTE					1.359,49870
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		67,97494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.427,47364**

P-298 PG41-EQVU u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 3 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **505,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
					Subtotal:			22,38200	22,38200
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
	BG40-1BKG	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 3 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	458,48000	=	458,48000	
					Subtotal:			458,88000	458,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33573
				COST DIRECTE					481,59773
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		24,07989
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**505,67762**

P-299 PG47-ELQF u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **41,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			10,77800	10,77800
Materials									
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	27,74000	=	27,74000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			28,17000	28,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16167
				COST DIRECTE					39,10967
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,95548
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,06515**

P-300 **PG47-ELTN** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **71,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,01000	=	6,67230	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			11,64830	11,64830
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG49-18CY	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	56,15000	=	56,15000	
					Subtotal:			56,58000	56,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17472
				COST DIRECTE					68,40302
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,42015
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,82318**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-301	**PG47-ELV4**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**270,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,01000	=	9,57330	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			14,54930	14,54930
Materials									
	BG49-18EF	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	242,52000	=	242,52000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			242,95000	242,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21824
			COST DIRECTE						257,71754
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,88588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**270,60342**

P-302	**PG47-ELX8**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**41,59**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
					Subtotal:			10,77800	10,77800
Materials									
	BG49-18GJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	28,24000	=	28,24000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			28,67000	28,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16167
COST DIRECTE			39,60967
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,98048
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,59015**

P-303 PG47-ELY7 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **72,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,01000	=	6,67230	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			11,64830	11,64830
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG49-18HI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	57,15000	=	57,15000	
					Subtotal:			57,58000	57,58000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17472
COST DIRECTE		69,40302
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,47015
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,87318**

P-304 PG47-EM0D u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **42,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			10,77800	10,77800
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG49-18JO	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i	1,000	x	29,07000	=	29,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN			
				Subtotal:	29,50000	29,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,16167
				COST DIRECTE		40,43967
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		2,02198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,46165**

P-305 PG47-EM8T u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **79,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,01000	=	6,67230	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			11,64830	11,64830
Materials									
	BG49-18S4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	63,62000	=	63,62000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			64,05000	64,05000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,17472
				COST DIRECTE					75,87302
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					3,79365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,66668**

P-306 PG47-EMER u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **43,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
					Subtotal:			10,77800	10,77800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG49-18Y2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,73000	=	29,73000	
					Subtotal:			30,16000	30,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16167
			COST DIRECTE						41,09967
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,05498
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,15465**

P-307	**PG47-EOHX**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**183,74**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,01000	=	9,57330	
					Subtotal:			14,54930	14,54930
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG49-18Z4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	159,79000	=	159,79000	
					Subtotal:			160,22000	160,22000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21824
			COST DIRECTE						174,98754
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		8,74938
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**183,73692**

P-308	**PG4A-EOKK**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**775,33**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
					Subtotal:			16,58000	16,58000
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG48-199I	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 30 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	721,15000	=	721,15000	
					Subtotal:			721,58000	721,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24870
				COST DIRECTE					738,40870
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		36,92044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**775,32914**

P-309 PG4A-EOY3 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **2.651,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,240	/R x	29,01000	=	35,97240	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	24,88000	=	8,70800	
					Subtotal:			44,68040	44,68040
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG48-19H1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	2.479,76000	=	2.479,76000	
					Subtotal:			2.480,19000	2.480,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,67021
				COST DIRECTE					2.525,54061
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		126,27703
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.651,81764**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-310 PG4B-DX3F u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **106,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,01000	=	10,15350	
					Subtotal:			15,12950	15,12950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	85,38000	=	85,38000	
					Subtotal:			85,78000	85,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22694
			COST DIRECTE						101,13644
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,05682
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,19326**

P-311 PG4B-DX3G u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **189,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
					Subtotal:			19,48100	19,48100
Materials									
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	160,59000	=	160,59000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:			160,99000	160,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29222
				COST DIRECTE					180,76322
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		9,03816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**189,80138**

P-312 PG4C-BICS u Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió **Rend.: 1,000** **140,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,01000	=	9,57330	
					Subtotal:			14,54930	14,54930
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG4A-2R4F	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	118,93000	=	118,93000	
					Subtotal:			119,40000	119,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21824
				COST DIRECTE					134,16754
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,70838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**140,87592**

P-313 PG4C-BIFF u Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió **Rend.: 1,000** **91,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,01000	=	9,57330	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			14,54930	14,54930
Materials								
	BG4A-2R4E	u	Interruptor en càrrega modular de 63 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000 x 72,22000 =			72,22000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000 x 0,47000 =			0,47000	
				Subtotal:			72,69000	72,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21824
				COST DIRECTE				87,45754
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,37288
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,83042**

P-314 PG4C-BIFI u Interruptor en càrrega modular de 160 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió **Rend.: 1,000** **140,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,01000	=	9,57330	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
				Subtotal:				14,54930	14,54930
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG4A-2R4F	u	Interruptor en càrrega modular de 125 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	118,93000	=	118,93000	
				Subtotal:				119,40000	119,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21824
				COST DIRECTE					134,16754
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,70838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**140,87592**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-315	**PG4H-AJQU**	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.:**	**1,000**				**236,29** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
					Subtotal:			13,67900	13,67900
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	210,72000	=	210,72000	
					Subtotal:			211,15000	211,15000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20519
				COST DIRECTE					225,03419
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		11,25171
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**236,28589**
P-316	**PG4H-AJR4**	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.:**	**1,000**				**128,69** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	4,97600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
					Subtotal:			13,67900	13,67900
Materials									
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x	108,25000	=	108,25000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			108,68000	108,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20519
				COST DIRECTE					122,56419
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,12821
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**128,69239**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-317 PG60-79KT u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 1 presa de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, presa de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 1 presa de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada **Rend.: 1,000** **88,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	11,44545	=	11,44545	
PG62-6NOP	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat	1,000	x	26,87026	=	26,87026	
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	11,22545	=	11,22545	
PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	35,01793	=	35,01793	
				Subtotal:			84,55909	84,55909
							COST DIRECTE	84,55909
					5,00	%	DESPESES INDIRECTES	4,22795
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**88,78704**

P-318 PG60-79KU u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **152,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,44545	=	22,89090	
PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	29,73026	=	29,73026	
PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,22545	=	22,45090	
PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre	2,000	x	35,01793	=	70,03586	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			caixa o bastidor				
				Subtotal:		145,10792	145,10792
				COST DIRECTE			145,10792
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,25540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,36332**

PG62-6NOP u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat encastat **Rend.: 1,000** **28,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,88000	=	1,64208	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
					Subtotal:			10,34508	10,34508
Materials									
	BG61-1OGJ	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a encastar	1,000	x	16,37000	=	16,37000	
					Subtotal:			16,37000	16,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15518
				COST DIRECTE					26,87026
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,34351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,21377**

PG62-6NP3 u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **31,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	24,88000	=	1,64208	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
					Subtotal:			10,34508	10,34508
Materials									
	BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	19,23000	=	19,23000	
					Subtotal:			19,23000	19,23000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15518
			COST DIRECTE			29,73026
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,48651
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,21677**

PG65-483R u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **3,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,01000	=	0,58020	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,88000	=	0,49760	
					Subtotal:			1,07780	1,07780
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	2,03000	=	2,03000	
					Subtotal:			2,03000	2,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01617
			COST DIRECTE						3,12397
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,15620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,28017**

PG65-4843 u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **3,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,88000	=	0,49760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	29,01000	=	0,58020	
					Subtotal:			1,07780	1,07780
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	2,03000	=	2,03000	
					Subtotal:			2,03000	2,03000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01617
			COST DIRECTE						3,12397
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,15620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,28017**

P-319 **PG69-61UO** u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada **Rend.: 1,000** **87,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	PG65-4843	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	3,12397	=	3,12397	
	PG6I-78DA	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	1,000	x	3,43741	=	3,43741	
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	3,000	x	9,70403	=	29,11209	
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	1,000	x	7,51943	=	7,51943	
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	12,41276	=	12,41276	
	PG6O-77RC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	1,000	x	12,53545	=	12,53545	
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	3,500	x	1,18019	=	4,13067	
	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	10,000	x	1,13668	=	11,36680	
						Subtotal:		83,63858	83,63858
						COST DIRECTE			83,63858
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,18193
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,82051**

P-320 **PG6A-61UN** u Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, col·locada encastada **Rend.: 1,000** **88,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	1,000	x	12,73545	=	12,73545	
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	1,000	x	7,51943	=	7,51943	
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	3,500	x	1,18019	=	4,13067	
	PG65-4843	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	3,12397	=	3,12397	
	PG6I-78DA	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	1,000	x	3,43741	=	3,43741	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	12,41276	=	12,41276	
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	3,000	x	9,70403	=	29,11209	
	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	10,000	x	1,13668	=	11,36680	
						Subtotal:		83,83858	83,83858
				COST DIRECTE					83,83858
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,19193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,03051**

	PG6E-77G7	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	**Rend.:**	**1,000**			**13,37**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,88000	=	3,30904	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
						Subtotal:		7,66054	7,66054
Materials									
	BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
						Subtotal:		4,96000	4,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11491
				COST DIRECTE					12,73545
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,63677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,37222**

	PG6I-78BW	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	**Rend.:**	**1,000**			**3,61**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	29,01000	=	0,87030	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	24,88000	=	0,39808	
						Subtotal:		1,26838	1,26838
Materials									
	BG6D-1OB	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	2,15000	=	2,15000	
						Subtotal:		2,15000	2,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01903
COST DIRECTE			3,43741
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,17187
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,60928**

PG6I-78DA u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat **Rend.: 1,000** **3,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	29,01000	=	0,87030	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	24,88000	=	0,39808	
			Subtotal:					1,26838	1,26838
Materials									
	BG6D-1OB	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	2,15000	=	2,15000	
			Subtotal:					2,15000	2,15000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01903
COST DIRECTE		3,43741
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,17187
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,60928**

PG6O-77N1 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **12,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,88000	=	3,30904	
			Subtotal:					7,66054	7,66054
Materials									
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,67000	=	3,67000	
			Subtotal:					3,67000	3,67000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11491
COST DIRECTE		11,44545
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,57227
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,01772**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**	**11,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,88000	=	3,30904	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
					Subtotal:			7,66054	7,66054
Materials									
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,45000	=	3,45000	
					Subtotal:			3,45000	3,45000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11491
			COST DIRECTE						11,22545
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,56127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,78672**

	PG6O-77RC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	**Rend.:**	**1,000**	**13,16**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,88000	=	3,30904	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
					Subtotal:			7,66054	7,66054
Materials									
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,76000	=	4,76000	
					Subtotal:			4,76000	4,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11491
			COST DIRECTE						12,53545
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,62677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,16222**

P-321	**PG76-CP47**	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat	**Rend.:**	**1,000**	**221,43**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	29,01000	=	23,20800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	24,88000	=	9,95200	
					Subtotal:			33,16000	33,16000
Materials									
	BG76-CVVA	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada monofàsica 230 V i sortida monofàsica 230 V, de 0,37 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 20	1,000	x	177,23000	=	177,23000	
					Subtotal:			177,23000	177,23000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,49740
			COST DIRECTE						210,88740
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		10,54437
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**221,43177**

P-322 PG86-HD0R u Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **73,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,92000	=	3,73800	
					Subtotal:			8,08950	8,08950
Materials									
	BG83-H6IX	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	1,000	x	62,25000	=	62,25000	
					Subtotal:			62,25000	62,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12134
			COST DIRECTE						70,46084
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,52304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,98388**

P-323 PH11-AZWP u Llumenera decorativa DISANO 2204251500 pastilla 0425 24w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, amb font d'alimentació, muntada superficialment **Rend.: 0,931** **36,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,88000	=	8,01719	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	9,34801	
					Subtotal:			17,36520	17,36520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	0,200	x	86,22000	= 17,24400	
					Subtotal:		17,24400	17,24400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,26048
				COST DIRECTE				34,86968
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,74348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,61316**

P-324 PH11-AZWQ u Llumenera decorativa DISANO 43161700 1216 pocket 3 led 8w cld ral9005 o tecnicament equivalent, de 8 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment **Rend.: 0,410** **83,25** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,88000	= 18,20488	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	= 21,22683	
					Subtotal:		39,43171	39,43171
Materials								
	BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	0,200	x	196,29000	= 39,25800	
					Subtotal:		39,25800	39,25800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,59148
				COST DIRECTE				79,28119
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	3,96406
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**83,24524**

P-325 PH21-AZSY u Llum decoratiu DISANO 2217291500 ecolex 2 led 1729 14w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 14 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR <19, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat **Rend.: 0,791** **32,03** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	= 11,00253	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,88000	= 9,43616	
					Subtotal:		20,43869	20,43869
Materials								
	BH20-2LV4	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=	0,500	x	19,51000	= 9,75500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20				
				Subtotal:		9,75500	9,75500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30658
				COST DIRECTE			30,50027
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,52501
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,02528**

P-326 PH21-AZT9 u Llum decoratiu DISANO 2217291600 ecolex 3 led 1729 21w 4k cld blanco o tecnicament equivalent, encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat **Rend.: 0,717** **33,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	12,13808	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,88000	=	10,41004	
				Subtotal:				22,54812	22,54812
Materials									
	BH20-2LTD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 19, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20	0,100	x	93,74000	=	9,37400	
				Subtotal:				9,37400	9,37400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,33822
				COST DIRECTE					32,26034
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,61302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,87336**

P-327 PH23-JFAG u Llumenera decorativa DISANO 2215031000 toledo 1503 led 25w cld blanco u<19 o tecnicament equivalent, modular d'alumini, de 60x60 cm, de 25 W de potència de la llumenera, , protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada **Rend.: 0,776** **36,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,01000	=	11,21521	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,88000	=	9,61856	
				Subtotal:				20,83377	20,83377
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH22-I4IA	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 33 W de potència de la llumenera, 3000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K	0,200	x 68,66000	= 13,73200		
					Subtotal:	13,73200		13,73200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,31251
				COST DIRECTE				34,87828
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,74391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,62219**

P-328	**PH40-6U23**	m	Tira LED DISANO 2248511300sp perfil + strip led ip20 - cri80 10w/m 1000lm/m - 0.5 metros 5w 283lm o tecnicament equivalent, per a muntar superficialment, col·locat	**Rend.:**	**0,777**			**22,88** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x 29,01000	= 4,48031		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x 24,88000	= 3,84247		
					Subtotal:	8,32278		8,32278
Materials								
	BH40-1K7B	m	Carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, per a muntar superficialment	0,500	x 18,20000	= 9,10000		
	BH41-1PE2	u	Part proporcional d'accessoris per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	0,250	x 14,42000	= 3,60500		
	BH42-1PE6	u	Part proporcional d'elements de subjecció per a carrils electrificats d'enllumenat per a muntar superficialment	0,500	x 1,27000	= 0,63500		
					Subtotal:	13,34000		13,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12484
				COST DIRECTE				21,78762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,08938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,87700**

P-329	**PH57-B3BQ**	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.:**	**1,000**			**107,31** €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 29,01000	= 4,35150		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 24,88000	= 3,73200		
					Subtotal:	8,08350		8,08350
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BH65-2IIM	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	94,00000	=	94,00000	
					Subtotal:			94,00000	94,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12125
				COST DIRECTE					102,20475
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,11024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,31499**

P-330 PHA2-3A9B u Llumenera industrial DISANO 16470100 927 echo led 19w cld gris o tecnicament equivalent, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit, muntada superficialment al sostre **Rend.: 0,349** **68,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,88000	=	14,25788	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,01000	=	16,62464	
					Subtotal:			30,88252	30,88252
Materials									
	BHW5-06FT	u	Part proporcional d'accessoris de llumeneres industrials amb tubs fluorescents	1,000	x	1,24000	=	1,24000	
	BHA1-0FRR	u	Llumenera industrial amb reflector simètric i 1 tub fluorescent de 36 W, de forma rectangular, amb xassís de planxa d'acer embotit	1,000	x	32,79000	=	32,79000	
					Subtotal:			34,03000	34,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46324
				COST DIRECTE					65,37576
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,26879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,64455**

P-331 PJ07-S000 pa Connexió de la nova xarxa de sanejament a l'existent, des de la petita evacuació fins a xarxa actualment existent. Inclou subministrament i col·locació de l'arqueta sifònica abans de la connexió a clavegueram. **Rend.: 1,000** **1.268,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	10,000	/R x	24,88000	=	248,80000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	10,000	/R x	29,01000	=	290,10000	
					Subtotal:			538,90000	538,90000
Partides d'obra									
	PD34-B299	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 550x550x550 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	1,000	x	133,23163	=	133,23163	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PD781-WBP	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant elèctric	10,000	x	53,57261 =	535,72610	
					Subtotal:		668,95773	668,95773
				COST DIRECTE				1.207,85773
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		60,39289
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.268,25062**

P-332	**PJ07-S001**	u	Xarxa de petita evaucació de cuina, amb aigüera i bonera, des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada.	**Rend.:**	**1,000**		**105,23** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PD19-HDY	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	3,000	x 33,40500 =	100,21500	
					Subtotal:	100,21500	100,21500
				COST DIRECTE			100,21500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,01075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**105,22575**

P-333	**PJ07-S002**	u	Connexió de amb lavabo, inodor o dutxa des de sifó d'aparell fins a connexió amb baixant o col·lector més proper, amb canonada de PVC per evacuació insonoritzada.	**Rend.:**	**1,000**		**207,07** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PD19-HDY	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 40 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	4,000	x 33,40500 =	133,62000	
	PD19-H4BG	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de Polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN	1,000	x 63,59000 =	63,59000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró				
				Subtotal:		197,21000	197,21000
				COST DIRECTE			197,21000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,86050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**207,07050**

P-334 PJ117-3BQ8 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Access de ROCA o equivalent, de 640x550 mm, col·locat amb suports murals. Inclús sifò i vàlvula de desguàs. **Rend.: 1,000** **141,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,88000	=	2,48800	
					Subtotal:			14,09200	14,09200
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,70000	=	0,44250	
	BJ115-0QE	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	120,21000	=	120,21000	
					Subtotal:			120,65250	120,65250
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,35230
				COST DIRECTE					135,09680
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			6,75484
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**141,85164**

P-335 PJ117-GAP1 u Lavabo de porcellana de sobre encimera model The Gap Square de ROCA o equivalent, de 600x420x130 mm, col·locat sobre sobre de Silestone. Inclús sifò i vàlvula de desguàs. **Rend.: 1,000** **167,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,88000	=	2,48800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
					Subtotal:			14,09200	14,09200
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,70000	=	0,44250	
	BJ115-0QES	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	144,25000	=	144,25000	
					Subtotal:			144,69250	144,69250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35230
COST DIRECTE			159,13680
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,95684
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**167,09364**

P-336 **PJ11A-7ATS** u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment **Rend.: 1,000** **215,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,08000	=	14,04000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,42000	=	5,85500	
					Subtotal:			19,89500	19,89500
Materials									
	BJ119-1PSZ	u	Plat de dutxa rectangular de resines, de 1200x700 mm, de color blanc, preu superior	1,000	x	184,97000	=	184,97000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	98,17410	=	0,20617	
					Subtotal:			185,17617	185,17617

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,49738
COST DIRECTE		205,56855
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,27843
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**215,84697**

P-337 **PJ11C-3CZZ** u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, model The Gap de la casa ROCA o equivalent, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **321,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	29,01000	=	36,26250	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	24,88000	=	8,45920	
					Subtotal:			44,72170	44,72170
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,70000	=	0,21240	
	BJ11C-0Q6	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	259,18000	=	259,18000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,08000	=	0,99960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	260,39200		260,39200
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,11804
			COST DIRECTE			306,23174
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	15,31159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**321,54333**

P-338 **PJ181-3DZ3** u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina **Rend.: 1,000** **106,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,88000	=	2,78656	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,01000	=	13,05450	
			Subtotal:					15,84106	15,84106
Materials									
	BJ183-0PG	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	84,15000	=	84,15000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	17,70000	=	0,61950	
			Subtotal:					84,76950	84,76950
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,39603
			COST DIRECTE						101,00659
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				5,05033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,05692**

PJ181-500F9 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 80 a 90 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu mitjà, encastada a un taulell de cuina. Article: ref. 870930901 de la sèrie Aigüeres d'acer inoxidable de l'empresa ROCA SANITARIO SA **Rend.: 1,000** **193,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,01000	=	13,05450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,88000	=	2,78656	
			Subtotal:					15,84106	15,84106
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	17,70000	=	0,61950	
	BJ183-GS9S	u	Aigüera d'acer inoxidable, amb 1 pica i 1 escorredor a la dreta, de 900 mm, DUO	1,000	x	167,52000	=	167,52000	
			Subtotal:					168,13950	168,13950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39603
COST DIRECTE			184,37659
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,21883
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**193,59542**

P-339 **PJ186-3CNH** u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, model Garda de ROCA o equivalent amb reixa superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. Incllou sifò i vàlvula de desguàs. **Rend.: 1,000** **180,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
					Subtotal:			21,13800	21,13800
Materials									
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	92,77000	=	92,77000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,08000	=	0,99960	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	17,70000	=	0,26550	
	BJ18B-GSA	u	Reixa d'acer inoxidable amb coixinet per a abocador, GARDA. Article: ref. 526005510 de la sèrie Garda (reixa p/abocadors) de l'empresa ROCA SANITARIO SA	1,000	x	56,30000	=	56,30000	
					Subtotal:			150,33510	150,33510

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,52845
COST DIRECTE		172,00155
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,60008
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,60163**

PJ210-3YND u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **103,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
					Subtotal:			21,13800	21,13800
Materials									
	BJ210-0SE8	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	1,000	x	76,68000	=	76,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	76,68000		76,68000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31707
			COST DIRECTE			98,13507
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,90675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,04182**

P-340 **PJ210-3YOI** u Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, model Ona de ROCA o equivalent, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets **Rend.: 1,000** **100,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
			Subtotal:					21,13800	21,13800
Materials									
	BJ210-0SFJ	u	Aixeta de classe monocomandament per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb broc giratori de tub, amb dues entrades maniguets	1,000	x	74,31000	=	74,31000	
			Subtotal:					74,31000	74,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,31707
			COST DIRECTE						95,76507
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,78825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,55332**

P-341 **PJ210-AB01** u Aixeta monocomandament per a abocador, muntada superficialment, mural, de llautó cromat amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **103,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PJ210-3YND	u	Aixeta monocomandament per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	1,000	x	98,13507	=	98,13507	
			Subtotal:					98,13507	98,13507
			COST DIRECTE						98,13507
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,90675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,04182**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-342	**PJ218-503XY**	u	Aixeta monocomandament, mural, muntada superficialment, per a dutxa de telèfon, de llautó cromat, preu superior, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´. de la sèrie Essence de l'empresa GROHE o equivalent. Inclou dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, col·locada amb fixacions mecàniques de l'empresa GROHE o equivalent	**Rend.:**	**1,000**	**338,76**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,88000	=	2,48800	
					Subtotal:			14,09200	14,09200
Materials									
	BJ218-VQL	u	Essence monocomandament de dutxa vist PRO, palanca metàl·lica, GROHE SilkMove, cartutx de discos ceràmics de 35 mm, limitador ecològic de temperatura, GROHE StarLight acabat cromat, 1 sortida a dutxa G 1/2´´, vàvula anti-retorn, ràcords en S, edició professional	1,000	x	211,97000	=	211,97000	
					Subtotal:			211,97000	211,97000
Partides d'obra									
	PJ21Q-59EZ	u	Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, preu superior, col·locada amb fixacions mecàniques. Article: ref. 26404000 de la sèrie Euphoria Cosmopolitan Stick de l'empresa GROHE ESPAÑA SA	1,000	x	96,35294	=	96,35294	
					Subtotal:			96,35294	96,35294
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21138
				COST DIRECTE					322,62632
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		16,13132
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**338,75764**

P-343	**PJ219-PRE1**	u	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, sèrie Presto XT-LM, model PN 26032 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 15, cabal de 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.	**Rend.:**	**1,000**	**376,89**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
					Subtotal:			21,13800	21,13800
Materials									
	BJ219-0RA6	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	337,49000	=	337,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		337,49000	337,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31707
			COST DIRECTE			358,94507
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,94725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**376,89232**

P-344 **PJ219-PRE3** u Aixeta gerontològica per a lavabo monocomandament, de repisa, sèrie Prestodisc 640 de ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent, per a lavabo, acabat cromat, airejador, Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2´´ de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. **Rend.: 1,000** **185,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,88000	=	3,73200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
			Subtotal:					21,13800	21,13800
Materials									
	BJ219-PRE	u	Aixeta prestodisc 640	1,000	x	155,53000	=	155,53000	
			Subtotal:					155,53000	155,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,31707
			COST DIRECTE						176,98507
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				8,84925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**185,83432**

P-345 **PJ21E-PRE1** u Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 80, model 35902 ´´PRESTO IBÉRICA´´ o equivalent , possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn **Rend.: 1,000** **397,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,01000	=	11,60400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,88000	=	2,48800	
			Subtotal:					14,09200	14,09200
Materials									
	BJ21D-0RH	u	Aixeta temporitzada per a dutxa, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, antirobatori, amb entrada de 1/2´´ i sortida de 1/2´´	1,000	x	364,21000	=	364,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	364,21000		364,21000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21138
			COST DIRECTE			378,51338
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,92567
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**397,43905**

PJ21Q-59EZD u Dutxa de telèfon d'1 raig, amb tub flexible, suport mural, preu superior, col·locada amb fixacions mecàniques. Article: ref. 26404000 de la sèrie Euphoria Cosmopolitan Stick de l'empresa GROHE ESPAÑA SA **Rend.: 1,000** **101,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	29,01000	=	4,35150	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,88000	=	1,86600	
			Subtotal:					6,21750	6,21750
Materials									
	BJ21Q-VQP	u	Euphoria Cosmopolitan stick Conjunt de dutxa amb colze suport, Teledutxa (27 367), colze de dutxa de 1/2´´ amb suport (28 679), rosca exterior, vàlvula antiretorn, flexo Silverflex d'1,50 m (28 364), GROHE EcoJoy limitador de cabal 9,5 l/min, GROHE StarLight acabat cromat, sistema antical SpeedClean, conducte intern de l'aigua protegit per a més durabilitat, sistema antitorsió ´´Twistfree´´	1,000	x	89,98000	=	89,98000	
			Subtotal:					89,98000	89,98000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,15544
			COST DIRECTE						96,35294
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					4,81765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,17058**

P-346 **PJ22-0006** u Mampara de dutxa amb vidre laminar 4+4 **Rend.: 1,000** **411,93** €

COST DIRECTE		392,31429
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,61571
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**411,9300**

P-347 **PJ2Z3-3ECL** u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2" **Rend.: 1,000** **13,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,88000	=	1,86600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
			Subtotal:					10,56900	10,56900
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ2Z3-0RKX	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 1/2"	1,000	x	2,43000	=	2,43000	
					Subtotal:			2,43000	2,43000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15854
			COST DIRECTE						13,15754
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,65788
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,81541**

P-348 **PJ3A-8D3Q** u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **50,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,88000	=	1,24400	
					Subtotal:			7,04600	7,04600
Materials									
	BJ3A-1ZMC	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a lavabo, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	1,000	x	41,29000	=	41,29000	
					Subtotal:			41,29000	41,29000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10569
			COST DIRECTE						48,44169
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,42208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,86377**

P-349 **PJ3A-8D3V** u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **50,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,88000	=	1,24400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
					Subtotal:			7,04600	7,04600
Materials									
	BJ3A-1ZMH	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a safareig, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	1,000	x	41,29000	=	41,29000	
					Subtotal:			41,29000	41,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10569
			COST DIRECTE			48,44169
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,42208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,86377**

P-350 **PJ3A-8D45** u Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, connectat a la xarxa de petita evacuació **Rend.: 1,000** **50,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,88000	=	1,24400	
					Subtotal:			7,04600	7,04600
Materials									
	BJ3A-1ZMF	u	Sifó de botella registrable amb vàlvula de ventilació per a aigüera, d'ABS, de 40 mm de, flux d'aire 2,5 l/s, de designació AII segons norma UNE-EN 12380, per a connectar al ramal	1,000	x	41,29000	=	41,29000	
					Subtotal:			41,29000	41,29000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10569
			COST DIRECTE						48,44169
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,42208
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,86377**

P-351 **PJ40-HA23** u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **24,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
					Subtotal:			7,02000	7,02000
Materials									
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	15,86000	=	15,86000	
					Subtotal:			15,86000	15,86000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10530
			COST DIRECTE						22,98530
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,14927
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,13457**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**350,17** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		1,000	/R x	28,08000 =	28,08000	
						Subtotal:		28,08000	28,08000
Materials									
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò		1,000	x	304,99000 =	304,99000	
						Subtotal:		304,99000	304,99000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,42120
				COST DIRECTE					333,49120
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		16,67456
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**350,16576**
	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**479,27** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		1,000	/R x	28,08000 =	28,08000	
						Subtotal:		28,08000	28,08000
Materials									
	BJ4Z-H68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de nilò		1,000	x	427,95000 =	427,95000	
						Subtotal:		427,95000	427,95000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,42120
				COST DIRECTE					456,45120
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		22,82256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**479,27376**
P-352	**PJ41-HA1W**	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**356,76** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		1,000	/R x	28,08000 =	28,08000	
						Subtotal:		28,08000	28,08000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	311,27000	=	311,27000	
					Subtotal:			311,27000	311,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42120
				COST DIRECTE					339,77120
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		16,98856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**356,75976**

P-353 **PJ41-HA1X** u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **461,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,08000	=	28,08000	
					Subtotal:			28,08000	28,08000
Materials									
	BJ4Z-H68G	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable	1,000	x	410,61000	=	410,61000	
					Subtotal:			410,61000	410,61000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42120
				COST DIRECTE					439,11120
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		21,95556
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**461,06676**

P-354 **PJ42-HA1L** u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **189,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	28,08000	=	9,82800	
					Subtotal:			9,82800	9,82800
Materials									
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	170,54000	=	170,54000	
					Subtotal:			170,54000	170,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14742
				COST DIRECTE					180,51542
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		9,02577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**189,54119**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-355	**PJ42-HA4L**	u	Dispensador de paper en rotlle per a cuina, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**189,54** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,350	/R x	28,08000 =	9,82800	
						Subtotal:		9,82800	9,82800
Materials									
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm		1,000	x	170,54000 =	170,54000	
						Subtotal:		170,54000	170,54000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,14742
				COST DIRECTE					180,51542
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		9,02577
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**189,54119**
P-356	**PJ43-HA1K**	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**90,53** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,250	/R x	28,08000 =	7,02000	
						Subtotal:		7,02000	7,02000
Materials									
	BJ4Z-H68D	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.		1,000	x	79,09000 =	79,09000	
						Subtotal:		79,09000	79,09000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,10530
				COST DIRECTE					86,21530
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		4,31077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,52607**
P-357	**PJ56-9LDY**	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries, muntada	**Rend.:**	**1,000**				**18,94** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador		0,165	/R x	24,92000 =	4,11180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador		0,165	/R x	29,01000 =	4,78665	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		8,89845	8,89845
Materials									
	BJ57-2B13	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó a esquadra, entrada per a roscar de diàmetre 3/4´´, sortida roscada de diàmetre 13mm, per a bateries	1,000	x	9,01000	=	9,01000	
						Subtotal:		9,01000	9,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13348
						COST DIRECTE			18,04193
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,90210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,94402**

P-358 PJ64-9FRM u Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant, connectat a la xarxa **Rend.: 1,000** **2.616,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	24,88000	=	6,22000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	29,01000	=	7,25250	
						Subtotal:		13,47250	13,47250
Materials									
	BJ64-28NZ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 80 mm, de pressió nominal 16 bar, amb cos de fosa, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió embridada, autonetejant	1,000	x	2.477,89000	=	2.477,89000	
						Subtotal:		2.477,89000	2.477,89000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20209
						COST DIRECTE			2.491,56459
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		124,57823
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.616,14282**

P-359 PJAD-75Y3 u Escalfador instantani elèctric STIEBEL ELTRON DEM 3 o tecnicament equivalentmonofàsic de 230 V, 4,5 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min, col·locat **Rend.: 1,000** **296,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,88000	=	6,22000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	29,01000	=	29,01000	
						Subtotal:		35,23000	35,23000
Materials									
	BJAB-1KWJ	u	Escalfador instantani elèctric monofàsic de 230 V, 12 kW de potència, i un cabal de 6,9 l/min	1,000	x	246,13000	=	246,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		246,13000	246,13000
	DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,88075
	COST DIRECTE				282,24075
	DESPESES INDIRECTES	5,00	%		14,11204
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**296,35279**

P-360 PJM41-NAHY u Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **85,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,88000	=	1,24400	
			Subtotal:					7,04600	7,04600
Materials									
	BJM31-N5P	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN20, amb unions roscades d'1´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura de 10 l/impuls, cabal permanent Q3 de 4 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	73,90000	=	73,90000	
			Subtotal:					73,90000	73,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10569
			COST DIRECTE						81,05169
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,05258
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,10427**

P-361 PJMA-HAH4 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4", instal·lat **Rend.: 1,000** **20,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
			Subtotal:					10,78600	10,78600
Materials									
	BEU9-H5AZ	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1/4"	1,000	x	8,35000	=	8,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		8,35000	8,35000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16179
			COST DIRECTE			19,29779
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,96489
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,26268**

P-362 PK20-613R u Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora **Rend.: 1,000** **606,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,08000	=	56,16000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,42000	=	46,84000	
			Subtotal:					103,00000	103,00000
Materials									
	BK20-16W0	u	Armari de xapa d'acer galvanitzat, amb porta de dues fulles batents amb obertura cap a l'exterior, de mides 1070x770x400 mm i capacitat per a 4 comptadors, amb reixetes de ventilació i pany i clau segons normes de la companyia subministradora	1,000	x	473,27000	=	473,27000	
			Subtotal:					473,27000	473,27000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,54500
			COST DIRECTE						577,81500
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				28,89075
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**606,70575**

P-363 PK24-613V u Desmuntatge i muntatge de comptador de gas per desplaçament d'1,5 m com a màxim **Rend.: 1,000** **126,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,995	/R x	24,92000	=	49,71540	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,995	/R x	29,01000	=	57,87495	
			Subtotal:					107,59035	107,59035
Materials									
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,39000	=	0,17550	
	BF53-FGLK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,4994	x	7,32000	=	10,97561	
	BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,750	x	0,63000	=	0,47250	
			Subtotal:					11,62361	11,62361

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,61386
COST DIRECTE			120,82782
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,04139
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,86921**

PL10-AS01 u Ascensor elèctric d'adherència per a 13 persones (1000 kg) i 1,6 m/s, sistema d'accionament electrònic de 10 parades (27 m), maniobra col·lectiva de pujada i baixada, portes d'accés de maniobrabilitat corredissa automàtica de 100 cm d'amplària i 200 cm d'alçària d'acer inoxidable, amb velocitat d'obertura constant, cabina amb portes de maniobrabilitat corredissa automàtica d'acer inoxidable model SMART d'Orona **Rend.: 0,981** **71.989,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	100,000	/R x	24,92000	=	2.540,26504	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	100,000	/R x	29,01000	=	2.957,18654	
					Subtotal:			5.497,45158	5.497,45158
Materials									
	BL81-0TGQ	u	Limitador de velocitat i paracaigudes per a ascensor elèctric de passatgers, adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	1,000	x	4.707,53000	=	4.707,53000	
	BL11-0TVG	u	Recorregut de guies i cables de tracció per a ascensor elèctric adherència de 900 kg de carrega útil, 11 parades (30 m) i 1 m/s de velocitat	1,000	x	8.975,38000	=	8.975,38000	
	BLT0-0TS1	u	Selector de parades per a ascensor elèctric amb sistema d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 1,6 m/s de velocitat	10,000	x	84,05000	=	840,50000	
	BLR0-0TRS	u	Botonera de pis amb acabats de qualitat alta, per a ascensor amb maniobra col·lectiva de pujada i baixada	10,000	x	72,75000	=	727,50000	
	BLN2-0TEU	u	Botonera de cabina amb acabats de qualitat alta, per a ascensor de passatgers de 14 parades i maniobra col·lectiva de pujada i baixada	1,000	x	459,46000	=	459,46000	
	BLL4-FG4P	u	Bastidor, acabats de cabina de qualitat alta, porta de cabina corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària i 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant, per a ascensor de 12 persones (900 kg) i 1,6 m/s de velocitat	1,000	x	14.281,9700	=	14.281,97000	
	BLH0-0T69	u	Quadre i cable de maniobra per a ascensor elèctric de passatgers de 900 kg de càrrega útil, 1,6 m/s de velocitat, d'accionament electrònic, maniobra col·lectiva de pujada i baixada i 14 parades	1,000	x	10.649,3100	=	10.649,31000	
	BLA2-0TK1	u	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària, 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant	10,000	x	952,50000	=	9.525,00000	
	BL61-0TFZ	u	Amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics de passatgers adherència de 900 kg de càrrega útil i 1,6 m/s de velocitat	1,000	x	3.233,58000	=	3.233,58000	
	BLE1-0TK7	u	Grup tractor per a ascensor elèctric de 900 kg, 1,6 m/s de velocitat i sistema d'accionament electrònic	1,000	x	9.471,04000	=	9.471,04000	
					Subtotal:			62.871,27000	62.871,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,50	%	192,41081
			COST DIRECTE			68.561,13239
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3.428,05662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71.989,18900**

PLZ1-0001 u Submnistrament i col·locació de porta d'ascensor tipus E30 per a ascesnor existent el planta semisoterrani. Inclou subministrament i col·lcació de llinda i formació de nous brancasl segons especificacions de l'ascensorista. Partida totalment acabada segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **1.581,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	29,01000	=	145,05000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	5,000	/R x	24,92000	=	124,60000	
					Subtotal:			269,65000	269,65000
Materials									
	BLA2-0TK1	u	Porta d'accés corredissa automàtica d'acer inoxidable de 100 cm d'amplària, 200 cm d'alçària i velocitat d'obertura constant	1,000	x	952,50000	=	952,50000	
					Subtotal:			952,50000	952,50000
Partides d'obra									
	P447-ZDMD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	25,000	x	4,71310	=	117,82750	
	P6125-7BN	m2	Paret de tancament recolzada d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,000	x	82,91407	=	165,82814	
					Subtotal:			283,65564	283,65564
						COST DIRECTE			1.505,80564
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	75,29028
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.581,09592**

P-364 **PM11-384J** u Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau, i muntada a la paret **Rend.: 1,000** **1.268,12** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,800	/R x	24,92000	=	44,85600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	29,01000	=	52,21800	
					Subtotal:			97,07400	97,07400
Materials									
	BM12-0SXN	u	Central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques per a 8 bucles, amb possibilitat de connexió fins a 199 elements per bucle, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb teclat i matriu LCD indicador de funcions i d'estat, amb LED's indicadors d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, amb cofre d'acer i porta amb pany i clau	1,000	x	1.108,45000	=	1.108,45000	
	BMY2-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
					Subtotal:			1.109,20000	1.109,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,45611
				COST DIRECTE					1.207,73011
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		60,38651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.268,11662**

P-365	**PM15-4IDK**	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**82,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,92000	=	5,98080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
					Subtotal:			12,94320	12,94320
Materials									
	BM16-0SX3	u	Sensor dual òptic/tèrmic per a instal·lació contra incendis analògica-algorítmica, segons norma UNE-EN 54-5/A1, UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	65,29000	=	65,29000	
	BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
					Subtotal:			65,69000	65,69000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19415
				COST DIRECTE					78,82735
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,94137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,76872**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-366 PM17-386P u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **330,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,92000	=	5,98080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
			Subtotal:					12,94320	12,94320
Materials									
	BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	1,000	x	301,75000	=	301,75000	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
			Subtotal:					302,09000	302,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19415
			COST DIRECTE						315,22735
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		15,76137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**330,98872**

P-367 PM18-385W u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior **Rend.: 1,000** **73,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,92000	=	5,98080	
			Subtotal:					12,94320	12,94320
Materials									
	BM19-0SYE	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	1,000	x	56,02000	=	56,02000	
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
			Subtotal:					56,77000	56,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19415
COST DIRECTE			69,90735
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,49537
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,40272**

P-368 PM18-3863 u Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior **Rend.: 1,000** **78,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,01000	=	6,96240	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,92000	=	5,98080	
					Subtotal:			12,94320	12,94320
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
	BM19-0SYL	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, nivell de potència acústica 93 dB, alimentada des del llaç, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000	x	60,77000	=	60,77000	
					Subtotal:			61,52000	61,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19415
COST DIRECTE		74,65735
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,73287
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,39022**

P-369 PM1A-J0RH u Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides lliures de potencial segons UNE-EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, contactes NC i NA, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc, muntat en caixa de plàstic ABS, col·locat **Rend.: 1,000** **73,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,92000	=	6,23000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,01000	=	7,25250	
					Subtotal:			13,48250	13,48250
Materials									
	BM1A-J0RA	u	Mòdul microprocessat direccionable de 2 sortides supervisades de relè segons EN 54-18, per a sistemes d'instal·lació algorítmics, per executar 2 maniobre d'evacuació independent segons EN 54-14, proveït d'autoaïllador per a aïllar la instal·lació en cas de curtcircuit interior, alimentació entre 18 i 27 Vcc,	1,000	x	56,02000	=	56,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			muntat en caixa de plàstic ABS				
				Subtotal:		56,02000	56,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20224
				COST DIRECTE			69,70474
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,48524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,18997**

P-370 PM20-DGBH u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge **Rend.: 1,000** **457,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	24,92000	=	37,38000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,01000	=	43,51500	
					Subtotal:			80,89500	80,89500
Materials									
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,65000	=	0,65000	
	BM20-0T1B	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	1,000	x	353,03000	=	353,03000	
					Subtotal:			353,68000	353,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,21343
				COST DIRECTE					435,78843
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			21,78942
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**457,57785**

P-371 PM32-DZ53 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **52,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	38,69000	=	38,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		39,00000	39,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16179
			COST DIRECTE			49,94779
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,49739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,44518**

P-372 **PM32-DZ5C** u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **97,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
			Subtotal:					10,78600	10,78600
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	81,14000	=	81,14000	
			Subtotal:					81,45000	81,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16179
			COST DIRECTE						92,39779
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,61989
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,01768**

PMP1-HC2F u Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65, col·locat **Rend.: 1,000** **546,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
			Subtotal:					10,78600	10,78600
Materials									
	BMP1-H6XY	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65	1,000	x	509,99000	=	509,99000	
			Subtotal:					509,99000	509,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16179
			COST DIRECTE						520,93779
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				26,04689
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**546,98468**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PMP1-HC2G	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides, instal·lat i connectat	**Rend.:**	**1,000**			**1.577,62** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,92000 =	9,96800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,01000 =	11,60400	
					Subtotal:		21,57200	21,57200
Materials								
	BMP1-H6XR	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides	1,000	x	1.480,60000 =	1.480,60000	
					Subtotal:		1.480,60000	1.480,60000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,32358
			COST DIRECTE					1.502,49558
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		75,12478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.577,62036**
	PMP1-HC2H	u	Interface entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes, instal·lat	**Rend.:**	**1,000**			**390,09** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,92000 =	7,47600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,01000 =	8,70300	
					Subtotal:		16,17900	16,17900
Materials								
	BMP1-H6XU	u	Interfície entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes	1,000	x	355,09000 =	355,09000	
					Subtotal:		355,09000	355,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,24269
			COST DIRECTE					371,51169
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		18,57558
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**390,08727**
	PMP1-HC2T	u	Font d'alimentació per a central de control avançat de 12 V CC	**Rend.:**	**1,000**			**119,11** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,01000 =	7,25250	
					Subtotal:		7,25250	7,25250
Materials								
	BMP1-H6XS	u	Font d'alimentació per a central de control avançat de 12 V CC	1,000	x	106,08000 =	106,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		106,08000	106,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10879
				COST DIRECTE			113,44129
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,67206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,11335**

P-373 **PMS0-6Z98** u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **14,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
				Subtotal:				8,70300	8,70300
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,82000	=	4,82000	
				Subtotal:				5,42000	5,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,13055
				COST DIRECTE					14,25355
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,71268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,96622**

P-374 **PMS0-6Z9B** u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **14,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
				Subtotal:				8,70300	8,70300
Materials									
	BMS0-1K1V	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x	4,82000	=	4,82000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,15000	=	0,60000	
				Subtotal:				5,42000	5,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13055
COST DIRECTE			14,25355
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,71268
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,96622**

P-375 PN21-ECXO u Vàlvula de soleta manual amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **750,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	29,01000	=	24,36840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,92000	=	20,93280	
			Subtotal:					45,30120	45,30120
Materials									
	BN21-0XEP	u	Vàlvula de soleta amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	668,76000	=	668,76000	
			Subtotal:					668,76000	668,76000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67952
COST DIRECTE		714,74072
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	35,73704
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**750,47775**

P-376 PN22-ECZG u Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **22,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
			Subtotal:					8,89845	8,89845
Materials									
	BN22-FG5P	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	12,41000	=	12,41000	
			Subtotal:					12,41000	12,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13348
COST DIRECTE		21,44193
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,07210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,51402**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-377	**PN22-ED08**	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**27,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
					Subtotal:			8,89845	8,89845
Materials									
	BN22-FG5X	u	Vàlvula de soleta manual amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	17,42000	=	17,42000	
					Subtotal:			17,42000	17,42000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13348
			COST DIRECTE						26,45193
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,32260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,77452**

P-378	**PN38-EC5O**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**21,73**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
					Subtotal:			8,89845	8,89845
Materials									
	BN38-0XBT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	11,66000	=	11,66000	
					Subtotal:			11,66000	11,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13348
			COST DIRECTE						20,69193
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,03460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,72652**

P-379	**PN38-EC5W**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**20,78**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	8,84000	=	8,84000	
					Subtotal:			8,84000	8,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16179
				COST DIRECTE					19,78779
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,98939
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,77718**

P-380 PN38-EC62 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **28,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,01000	=	7,25250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,92000	=	6,23000	
					Subtotal:			13,48250	13,48250
Materials									
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	13,72000	=	13,72000	
					Subtotal:			13,72000	13,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20224
				COST DIRECTE					27,40474
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,37024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,77497**

P-381 PN38-EC68 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **35,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,92000	=	6,23000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,01000	=	7,25250	
					Subtotal:			13,48250	13,48250
Materials									
	BN38-0XBR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	19,79000	=	19,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		19,79000	19,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20224
				COST DIRECTE			33,47474
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,67374
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,14847**

P-382 PN38-EC7F u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **13,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
					Subtotal:			8,89845	8,89845
Materials									
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	3,85000	=	3,85000	
					Subtotal:			3,85000	3,85000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13348
				COST DIRECTE					12,88193
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,64410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,52602**

P-383 PN38-EC7G u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **25,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
					Subtotal:			8,89845	8,89845
Materials									
	BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	15,54000	=	15,54000	
					Subtotal:			15,54000	15,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13348
			COST DIRECTE			24,57193
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,22860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,80052**

P-384 PN38-EC7J u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **15,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
			Subtotal:					8,89845	8,89845
Materials									
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	5,35000	=	5,35000	
			Subtotal:					5,35000	5,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13348
			COST DIRECTE						14,38193
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,71910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,10102**

P-385 PN38-EC7N u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **91,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,92000	=	7,47600	
			Subtotal:					16,17900	16,17900
Materials									
	BN38-0XC4	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´, de 10 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	70,72000	=	70,72000	
			Subtotal:					70,72000	70,72000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24269
			COST DIRECTE						87,14169
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,35708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,49877**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-386	**PN38-EC7P**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**51,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,01000	=	8,70300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,92000	=	7,47600	
					Subtotal:			16,17900	16,17900
Materials									
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	32,98000	=	32,98000	
					Subtotal:			32,98000	32,98000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24269
			COST DIRECTE						49,40169
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,47008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,87177**

P-387	**PN38-EC80**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**122,86**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	29,01000	=	15,95550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	24,92000	=	13,70600	
					Subtotal:			29,66150	29,66150
Materials									
	BN38-0XBP	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	86,90000	=	86,90000	
					Subtotal:			86,90000	86,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,44492
			COST DIRECTE						117,00642
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,85032
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,85674**

P-388	**PN45-FDDD**	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**75,23**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,01000	=	10,15350	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,92000	=	8,72200	
					Subtotal:			18,87550	18,87550
Materials									
	BN44-2JQY	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000	x	52,49000	=	52,49000	
					Subtotal:			52,49000	52,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28313
				COST DIRECTE					71,64863
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,58243
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,23106**

P-389 **PN45-FDDL** u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **69,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,92000	=	8,72200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,01000	=	10,15350	
					Subtotal:			18,87550	18,87550
Materials									
	BN44-2JQW	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè dièn (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000	x	46,78000	=	46,78000	
					Subtotal:			46,78000	46,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28313
COST DIRECTE			65,93863
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,29693
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,23556**

P-390 PN71-ED4W u Vàlvula reductora de pressió regulable amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **47,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,01000	=	5,22180	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,92000	=	4,48560	
			Subtotal:					9,70740	9,70740
Materials									
	BN71-0X56	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	35,25000	=	35,25000	
			Subtotal:					35,25000	35,25000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14561
COST DIRECTE		45,10301
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,25515
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,35816**

P-391 PN72-H7VY u Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada **Rend.: 1,000** **1.261,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	29,01000	=	31,91100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,92000	=	27,41200	
			Subtotal:					59,32300	59,32300
Materials									
	BN73-H5DR	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 80 mm i kvs=100, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 30 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x	1.141,45000	=	1.141,45000	
			Subtotal:					1.141,45000	1.141,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,88985
COST DIRECTE			1.201,66285
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		60,08314
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.261,74599**

P-392 PN88-8F7R u Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C, muntada entre brides **Rend.: 1,000** **103,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,92000	=	14,95200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,01000	=	17,40600	
			Subtotal:					32,35800	32,35800
Materials									
	BN88-208W	u	Vàlvula de retenció de disc partit per a muntar entre brides, diàmetre nominal 100 mm, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), clapeta partida d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de cautxú EPDM i molla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), pressió nominal 16 bar, temperatura màxima 100 °C	1,000	x	65,56000	=	65,56000	
			Subtotal:					65,56000	65,56000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,48537
COST DIRECTE		98,40337
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,92017
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,32354**

P-393 PNE1-763P u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **200,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	29,01000	=	24,36840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	24,92000	=	20,93280	
			Subtotal:					45,30120	45,30120
Materials									
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	145,09000	=	145,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		145,09000	145,09000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67952
			COST DIRECTE			191,07072
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,55354
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,62425**

P-394 **PNE1-763R** u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **154,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	29,01000	=	19,14660	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	24,92000	=	16,44720	
			Subtotal:					35,59380	35,59380
Materials									
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	110,63000	=	110,63000	
			Subtotal:					110,63000	110,63000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,53391
			COST DIRECTE						146,75771
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				7,33789
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**154,09559**

P-395 **PNE2-769Y** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **14,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
			Subtotal:					8,89845	8,89845
Materials									
	BNE2-1N5C	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	4,40000	=	4,40000	
			Subtotal:					4,40000	4,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13348
COST DIRECTE			13,43193
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,67160
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,10352**

P-396 **PNE2-769Z** u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,92000	=	4,11180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,01000	=	4,78665	
					Subtotal:			8,89845	8,89845
Materials									
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	5,77000	=	5,77000	
					Subtotal:			5,77000	5,77000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13348
COST DIRECTE		14,80193
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,74010
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,54202**

PNH8-CHR5 u Bomba centrífuga en línia de rotor sec, SEDICAL SDP 40/145.1-1.1 KMD o tecnicament equivalent, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 135 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 3,02 kW a 2900 rpm, amb variador de freqüencia, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides **Rend.: 0,066** **7.424,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	24,92000	=	1.132,72727	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,01000	=	1.318,63636	
					Subtotal:			2.451,36363	2.451,36363
Materials									
	BNL1-32PP	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 160 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 5,5 kW a 2900 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons	1,000	x	4.583,06000	=	4.583,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

REGLAMENTO (UE) 547/2012, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25)

			Subtotal:	4.583,06000	4.583,06000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		36,77045
			COST DIRECTE		7.071,19408
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		353,55970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.424,75379**

PNH8-CHVC u Bomba centrífuga en línia de rotor sec SEDICAL SDM 65/190.1-1,5 KDM o tecnicament equivalent, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 188 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 5,5 kW a 1450 rpm, amb variador de freqüencia, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), muntada entre brides **Rend.: 0,119** **8.359,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	29,01000	=	853,23529	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	24,92000	=	732,94118	
			Subtotal:					1.586,17647	1.586,17647
Materials									
	BNL1-32TW	u	Bomba centrífuga en línia de rotor sec, de tipus doble, connexions hidràuliques embridades de 65 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, rotor de 250 mm de diàmetre nominal, pressió nominal 10 bar, índex d'eficiència mínima de la bomba (MEI)<=0.4 segons REGLAMENTO (UE) 547/2012, motors trifàsics de 400 V i 5,5 kW a 1450 rpm, amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25)	1,000	x	6.351,33000	=	6.351,33000	
			Subtotal:					6.351,33000	6.351,33000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						23,79265
			COST DIRECTE						7.961,29912
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						398,06496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.359,36407**

PP20-BUKU u Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat **Rend.: 1,000** **120,81** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,92000	=	12,46000	
					Subtotal:			26,96500	26,96500
Materials									
	BP20-2VB3	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	1,000	x	87,69000	=	87,69000	
					Subtotal:			87,69000	87,69000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,40448
				COST DIRECTE					115,05948
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,75297
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,81245**

PP21-BXO7	u	Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat	**Rend.:**	**1,000**	**66,17**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,01000	=	5,80200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,92000	=	4,98400	
					Subtotal:			10,78600	10,78600
Materials									
	BP21-2VAL	u	Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional	1,000	x	52,07000	=	52,07000	
					Subtotal:			52,07000	52,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16179
				COST DIRECTE					63,01779
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,15089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,16868**

PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**	**8,74**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	24,92000	=	3,23960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	29,01000	=	4,64160	
					Subtotal:			7,88120	7,88120
Materials									
	BP22-0SLE	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 2 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un	1,050	x	0,31000	=	0,32550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	0,32550	0,32550
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11822
	COST DIRECTE			8,32492
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,41625
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,74116**

PP24-BUK0 u Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat **Rend.: 1,000** **70,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,92000	=	12,46000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
			Subtotal:					26,96500	26,96500
Materials									
	BP27-2VBD	u	Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas	1,000	x	39,66000	=	39,66000	
			Subtotal:					39,66000	39,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,40448
			COST DIRECTE						67,02948
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,35147
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,38095**

PP26-620J u Instal·lació d'intercomunicador entre zona bunker i consergeria amb equip d'alimentació, aparells d'usuari i obreportes elèctric, vista **Rend.: 1,000** **1.438,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PP24-BUK0	u	Derivador de comunicació audio amb sistema 2 fils per a distribució en planta fins a 4 sortides de derivació i una sortida de pas, col·locat	2,000	x	67,02948	=	134,05896	
	PP22-401W	m	Cable per a transmissió telefònica, de 2 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub	22,000	x	8,32492	=	183,14824	
	PP21-BXO7	u	Telèfon per a sistema audio 2 fils, per a instal·lació mural i fabricat en ABS, amb trucada electrònica, amb secret de conversació i dos pulsadors per a obertura i addicional, col·locat	4,000	x	63,01779	=	252,07116	
	PP20-BUKU	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio per a sistema 2 fils i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	1,000	x	115,05948	=	115,05948	
	PG2P-6T09	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	22,000	x	4,10047	=	90,21034	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PP27-BXOU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat	1,000	x	131,12790	=	131,12790	
	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	2,000	x	16,18153	=	32,36306	
	PP28-BW0N	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment	1,000	x	431,82906	=	431,82906	
					Subtotal:			1.369,86820	1.369,86820
			COST DIRECTE						1.369,86820
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		68,49341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.438,36161**

PP27-BXOP	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**Rend.:**	**1,000**			**139,41**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,01000	=	58,02000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,92000	=	49,84000	
					Subtotal:			107,86000	107,86000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	23,29000	=	23,29000	
					Subtotal:			23,29000	23,29000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,61790
			COST DIRECTE						132,76790
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,63840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,40630**

PP27-BXOU	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**Rend.:**	**1,000**			**137,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,01000	=	58,02000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,92000	=	49,84000	
					Subtotal:			107,86000	107,86000
Materials									
	BP2H-2WW	u	Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistemes digitals o 2 fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	21,65000	=	21,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		21,65000	21,65000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,61790
			COST DIRECTE			131,12790
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,55640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,68430**

PP28-BW0N u Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **453,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,800	/R x	24,92000	=	69,77600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,800	/R x	29,01000	=	81,22800	
			Subtotal:					151,00400	151,00400
Materials									
	BP2L-2WRG	u	Placa de carrer sistema 2 fils amb 4 pulsadors distribuïts en dues columnes, equipada amb intercomunicador audio, amb secret de conversació, servei a un accés, per a muntatge superficial	1,000	x	278,56000	=	278,56000	
			Subtotal:					278,56000	278,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,26506
			COST DIRECTE						431,82906
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				21,59145
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**453,42051**

PP44-665D m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,92000	=	0,37380	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,01000	=	0,43515	
			Subtotal:					0,80895	0,80895
Materials									
	BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,62000	=	0,65100	
			Subtotal:					0,65100	0,65100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01213
COST DIRECTE		1,47208
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07360
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,54569**

PP44-665H m Cable per a transmissió de dades HDMI amb conductor de coure, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **2,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,92000	=	0,37380	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,01000	=	0,43515	
					Subtotal:			0,80895	0,80895
Materials									
	BP44-1A3W	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,83000	=	1,92150	
					Subtotal:			1,92150	1,92150

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01213
COST DIRECTE		2,74258
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13713
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,87971**

PP44-Z0W7 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	24,92000	=	0,37380	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,01000	=	0,43515	
					Subtotal:			0,80895	0,80895
Materials									
	BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,80000	=	0,84000	
					Subtotal:			0,84000	0,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01213
COST DIRECTE		1,66108
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,08305
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,74414**

PP72-67BF u Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament **Rend.: 1,000** **448,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,92000	=	12,46000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,01000	=	14,50500	
			Subtotal:					26,96500	26,96500
Materials									
	BP74-1ALY	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	399,39000	=	399,39000	
			Subtotal:					399,39000	399,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,40448
COST DIRECTE		426,75948
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,33797
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**448,09745**

PP7A-H9LK u Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **243,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,01000	=	58,02000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,92000	=	49,84000	
			Subtotal:					107,86000	107,86000
Materials									
	BP7E-H5SV	u	Commutador (switch) gestionable, de 16 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	122,80000	=	122,80000	
			Subtotal:					122,80000	122,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,61790
COST DIRECTE			232,27790
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,61390
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**243,89180**

PP7C-66UH u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **329,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,92000	=	4,16164	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	29,01000	=	101,53500	
			Subtotal:					105,69664	105,69664
Materials									
	BP7G-1AFA	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	206,45000	=	206,45000	
			Subtotal:					206,45000	206,45000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,58545
COST DIRECTE		313,73209
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,68660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**329,41869**

PP7F-CUIB u Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada **Rend.: 1,000** **26,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,133	/R x	24,92000	=	3,31436	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	29,01000	=	4,93170	
			Subtotal:					8,24606	8,24606
Materials									
	BP7J-34UG	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, per a encastar	1,000	x	16,39000	=	16,39000	
			Subtotal:					16,39000	16,39000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12369
COST DIRECTE		24,75975
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,23799
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,99774**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	PP7G-6O5K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada, amb marc per a mecanisme universal, amb caixa de derivació rectangular, tub flexible per a protecció de conductors elèctrics de material plàstic, cable per a transmissió de dades amb conductors de coure i caixa per a mecanismes, instal·lada	**Rend.: 1,000**	**57,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PP7H-784J	u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada	1,000	x	18,68013	=	18,68013	
	PP44-665D	m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	6,000	x	1,47208	=	8,83248	
	PG6I-78BW	u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	1,000	x	3,43741	=	3,43741	
	PG65-483R	u Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	3,12397	=	3,12397	
	PG2N-EUH3	m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,48619	=	8,91714	
	PG13-E30N	u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	0,500	x	22,70056	=	11,35028	
				Subtotal:			54,34141	54,34141
							COST DIRECTE	54,34141
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,71707
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**57,05848**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**	**36,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,220	/R x	29,01000	=	6,38220	
				Subtotal:			6,38220	6,38220
Materials								
	BP7K-1O4K	u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	28,54000	=	28,54000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		28,54000	28,54000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09573
				COST DIRECTE			35,01793
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,75090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,76883**

PP7H-784J u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **19,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,01000	=	5,22180	
				Subtotal:				5,22180	5,22180
Materials									
	BP7K-1O80	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	1,000	x	13,38000	=	13,38000	
				Subtotal:				13,38000	13,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,07833
				COST DIRECTE					18,68013
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,93401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,61413**

PP7I-892Y u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **166,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	29,01000	=	4,84467	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	24,92000	=	4,16164	
				Subtotal:				9,00631	9,00631
Materials									
	BP7L-1AG8	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	149,37000	=	149,37000	
				Subtotal:				149,37000	149,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13509
COST DIRECTE		158,51140
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,92557
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**166,43697**

PP80-H9O0 u Central de grup per a un màxim de 127 habitacions repartides en 3 subgrups, amb funcions de control i sincronització a cada subgrup i amb capacitat de transferència de dades a altres centrals de grup, sense circuit d'audio, de color blanc, fixat a pressió sobre base de connexions encastada, inclosa la base **Rend.: 1,000** **340,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,01000	=	29,01000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,88000	=	24,88000	
			Subtotal:					53,89000	53,89000
Materials									
	BP80-H667	u	Central de grup per a un màxim de 127 habitacions repartides en 3 subgrups, amb funcions de control i sincronització a cada subgrup i amb capacitat de transferència de dades a altres centrals de grup, sense circuit d'audio, de color blanc, per a fixar sobre base de connexion, inclosa la base	1,000	x	269,30000	=	269,30000	
			Subtotal:					269,30000	269,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,80835
COST DIRECTE		323,99835
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,19992
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**340,19827**

PP80-H9O3 u Font d'alimentació electrònica de 10 A, amb tensió d'alimentació de 230 V ac i tensió de sortida de 24 V cc, amb protecció contra sobrecàrregues, curtcircuits i amb capacitat per a treballar en buit, muntada en perfil DIN **Rend.: 1,000** **634,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,88000	=	6,22000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,01000	=	7,25250	
			Subtotal:					13,47250	13,47250
Materials									
	BP80-H669	u	Font d'alimentació electrònica de 10 A, amb tensió d'alimentació de 230 V ac i tensió de sortida de 24 V cc, amb protecció contra sobrecàrregues, curtcircuits i amb capacitat per a treballar en buit, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	591,06000	=	591,06000	
			Subtotal:					591,06000	591,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20209
COST DIRECTE		604,73459
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	30,23673
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**634,97132**

PP82-H9NN u Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal **Rend.: 1,000** **45,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,88000	=	6,22000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,01000	=	7,25250	
					Subtotal:			13,47250	13,47250
Materials									
	BP82-H65W	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, per a encastar en caixa de mecanismes universal	1,000	x	29,95000	=	29,95000	
					Subtotal:			29,95000	29,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20209
COST DIRECTE		43,62459
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,18123
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,80582**

P-397 **PQ57-SIL1** m Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 62 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre mobiliari de cuina i amb p.p. de sòcol de 5 cm d'alçada. **Rend.: 1,000** **307,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000	=	11,71000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,08000	=	28,08000	
					Subtotal:			39,79000	39,79000
Materials									
	BQ55-11P0	m2	Taulell de pedra sinteritzada, d'1,2 cm de gruix, amb acabat polit i preu econòmic	0,620	x	406,10000	=	251,78200	
					Subtotal:			251,78200	251,78200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,99475
			COST DIRECTE			292,56675
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	14,62834
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,19509**

P-398 **PQ57-SIL2** m Taulell de Silestone de 2 cm de gruix i de 50 cm d'amplada, amb acabat polit, preu econòmic, col·locat sobre suports murals. Inclou faldó de 20 cm i sòcol de 10 i la formació de forats per desguàs i aixetes **Rend.: 1,000** **307,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,42000	=	11,71000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,08000	=	28,08000	
					Subtotal:			39,79000	39,79000
Materials									
	BQ55-11P0	m2	Taulell de pedra sinteritzada, d'1,2 cm de gruix, amb acabat polit i preu econòmic	0,620	x	406,10000	=	251,78200	
					Subtotal:			251,78200	251,78200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,99475
			COST DIRECTE						292,56675
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		14,62834
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**307,19509**

P-399 **PQ72-CUI1** u Subministrament i instal·lació de mobiliari de cuina acabat laminat de baixa pressió amb tauler d'aglmerat d 19 mm de gruix i cantells ABS de 1,2 mm color a escollir.Guies amb extrracció total i fre ambfrontisses amb amortiment. Inclou el mobiliari següent:
- 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb 1 porta i 1 prestatge.
- 2 mòduls baixos de 80 cm d'alçada i 65 cm d'amplada,amb 1 porta i 1 prestatge i frontal reconstruït.
- 1 mòdul baix de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada amb 2 calaixos i 1 doble
- 1 mòdul columna per forn-microones amb 2 portes i 3 prestatges.
- 1 mòbul columna de 750cm d'amplada per a frígorífic.
- 1 porta per a encast de rentavaixelles de 60 cm d'amplada.
- cubell d'escombraries amb recollida selectiva.

S'inlouen regletes, panells laterals, sòcol d'alumini,.. partida totalment acabada segons plànols de detall. **Rend.: 1,000** **3.425,83** €

COST DIRECTE			3.262,69524
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	163,13476
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.425,8300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-400	**PQ84-65LW**	u	Forn microones encastrable inclou marc d'escastrament, col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**121,41**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,42000	= 1,17100		
					Subtotal:		1,17100		1,17100
Materials									
	BQU4-MICR	u	forn microones bàsic per a encastar, inclou marc i col·locació	1,000	x	114,43000	= 114,43000		
					Subtotal:		114,43000		114,43000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,02928
				COST DIRECTE					115,63028
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,78151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,41179**
P-401	**PQ84-FR01**	u	Frigorífic tipus combi de 70 cm d'amplària i 180 cm d'alçada. col·locat.	**Rend.:**	**1,000**			**480,59**	€
				COST DIRECTE					457,70476
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			22,88524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**480,5900**
	PQ84-RV01	u	Rentavaixelles per a encastrar de 60 cm d'amplada.	**Rend.:**	**1,000**			**438,30**	€
				COST DIRECTE					417,42857
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			20,87143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**438,3000**
P-402	**PQZ5-HAAH**	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**12,10**	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	28,08000	= 1,40400		
					Subtotal:		1,40400		1,40400
Materials									
	BQZ5-H5IU	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	1,000	x	10,10000	= 10,10000		
					Subtotal:		10,10000		10,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02106
				COST DIRECTE					11,52506
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,57625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,10131**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	PR2G-MDCK	u	Excavació de clot de plantació, de dimensions 0.25x0.25x0,25 m, amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**	**2,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	29,90000	=	0,23920	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	30,05000	=	2,40400	
					Subtotal:			2,64320	2,64320
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03965
				COST DIRECTE					2,68285
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,13414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,81699**

P-403	**PR32-8RZ5**	m3	Grava de riu de 18 a 25 mm de color blanc, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**Rend.:**	**1,000**	**207,60**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	29,90000	=	26,91000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	33,69000	=	30,32100	
					Subtotal:			57,23100	57,23100
Materials									
	BR38-21CR	t	Grava de riu, de 18 a 25 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,700	x	82,13000	=	139,62100	
					Subtotal:			139,62100	139,62100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,85847
				COST DIRECTE					197,71047
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		9,88552
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**207,59599**

P-404	**PR432-8U01**	m2	Formació de revestiment vegetal sobre mur exterior mitjançant plantació de Ficus pumila (ficus reptant o enfiladís), espècie vegetal tapissant de fulla perenne, amb elevada capacitat d'adherència sobre paraments verticals. Inclou preparació del terreny, aportació de terra vegetal adobada, excavació de clots de plantació, col·locació de sistema de reg si escau, plantació amb marc adequat segons densitat requerida, tutoratge inicial i primers regs de manteniment.	**Rend.:**	**1,000**	**340,63**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	5,000	/R x	30,05000	=	150,25000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	5,000	/R x	29,90000	=	149,50000	
					Subtotal:			299,75000	299,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	PR2G-MDC	u	Excavació de clot de plantació, de dimensions 0.25x0.25x0,25 m, amb mitjans manuals	5,000	x	2,68285	=	13,41425	
	PR432-8UK	u	Subministrament de Ficus pumila en contenidor d'1,7 l	5,000	x	2,25000	=	11,25000	
					Subtotal:			24,66425	24,66425
				COST DIRECTE					324,41425
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		16,22071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**340,63496**

	PR432-8UK5	u	Subministrament de Ficus pumila en contenidor d'1,7 l	**Rend.:**	**1,000**	**2,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR431-22KF	u	Ficus pumila en contenidor d'1,7 l	1,000	x	2,25000	=	2,25000	
					Subtotal:			2,25000	2,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					2,25000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,11250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,36250**

P-405	**PR43F-8V4G**	u	Subministrament de laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**	**181,22**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43E-22T	u	Laurus nobilis de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 0,3 cm i profunditat mínima 0,0036 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	172,59000	=	172,59000	
					Subtotal:			172,59000	172,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					172,59000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,62950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,21950**

	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**Rend.:**	**1,000**	**13,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,42000	=	5,15240	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
					Subtotal:			12,17240	12,17240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,66000	=	0,00166	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00505	x	0,11000	=	0,00056	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,11000	=	0,05555	
					Subtotal:			0,05777	0,05777
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18259
				COST DIRECTE					12,41276
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,62064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,03339**

PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**Rend.:**	**1,000**			**10,19**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	28,08000	=	3,36960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,42000	=	5,85500	
					Subtotal:			9,22460	9,22460
Materials									
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,11000	=	0,00444	
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,11000	=	0,33330	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,66000	=	0,00332	
					Subtotal:			0,34106	0,34106
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13837
				COST DIRECTE					9,70403
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,48520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,18923**

P-406	**SANGAS**	u	Sanejamet de caseta on s'ubica el comptador de gas, i col·locació d'armari per intemperie per ubicar el comptador.	**Rend.:**	**1,000**		**1.922,34**	€
				COST DIRECTE				1.830,80000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		91,54000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.922,3400**

P-407	**SANSALA**	u	Sanejamet de sala per a climatització existent, retirada de canonades i elements obsolets de la sala i de la planta semisoterrani i -1 i transport de residus a vertader autoritzat.	**Rend.:**	**1,000**		**6.224,72**	€
				COST DIRECTE				5.928,30476
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		296,41524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.224,7200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-408	**SANEJAM1**	u	Sanjament de quadre electric obsolet existent. Identificació dels element sense ús i desballestament del mateix.	**Rend.: 1,000**	**5.767,02**	€

COST DIRECTE		5.492,40000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	274,62000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.767,0200**

P-409	**TNIRCL2574**	m	Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 25 mm i 3,5 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL2511 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**Rend.: 1,000**	**11,94**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,148	/R x	13,44000	=	1,98912	
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,148	/R x	14,82000	=	2,19336	
					Subtotal:			4,18248	4,18248
Materials									
	UTNIRCL25	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 7,4/ Serie 3.2, D= 25 x 3,5 mm	1,000	x	3,54000	=	3,54000	
	AB115028A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	2,200	x	1,41000	=	3,10200	
	NMAN25	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,250	x	0,61000	=	0,15250	
	NG25	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,100	x	0,75000	=	0,07500	
	NT25	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 25 mm	0,100	x	1,00000	=	0,10000	
					Subtotal:			6,96950	6,96950
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	11,15200	=	0,22304	
					Subtotal:			0,22304	0,22304

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,37502
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,56875
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,94377**

P-410 TNIRCL3211 m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 32 mm i 2,9 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL3211 de la sèrie Niron de ITALSAN. **Rend.: 1,000** **12,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,130	/R x	14,82000	=	1,92660	
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,130	/R x	13,44000	=	1,74720	
					Subtotal:			3,67380	3,67380
Materials									
	NMAN32	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 32 mm	0,250	x	0,95000	=	0,23750	
	NG32	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 32 mm	0,100	x	1,19000	=	0,11900	
	AB115035A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	1,920	x	1,52000	=	2,91840	
	NT32	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 32 mm	0,100	x	1,57000	=	0,15700	
	UTNIRCL32	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 32 x 2,9 mm	1,000	x	4,46000	=	4,46000	
					Subtotal:			7,89190	7,89190
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	11,56550	=	0,23131	
					Subtotal:			0,23131	0,23131

COST DIRECTE			11,79701
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,58985
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,38686**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-411 TNIRCL4011 m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 40 mm i 3,7 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL4011 de la sèrie Niron de ITALSAN. **Rend.: 1,000** **14,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,110	/R x	14,82000	=	1,63020	
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,110	/R x	13,44000	=	1,47840	
					Subtotal:			3,10860	3,10860
Materials									
	AB115040A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	1,540	x	1,82000	=	2,80280	
	NMAN40	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 40 mm	0,250	x	1,67000	=	0,41750	
	NT40	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 40 mm	0,100	x	2,93000	=	0,29300	
	NG40	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 40 mm	0,100	x	2,18000	=	0,21800	
	UTNIRCL40	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 40 x 3,7 mm	1,000	x	7,09000	=	7,09000	
					Subtotal:			10,82130	10,82130
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	13,93000	=	0,27860	
					Subtotal:			0,27860	0,27860
				COST DIRECTE					14,20850
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,71043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,91893**

P-412 TNIRCL5011 m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 50 mm i 4,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema **Rend.: 1,000** **19,25** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL5011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,093	/R x	14,82000	=	1,37826	
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,093	/R x	13,44000	=	1,24992	
					Subtotal:			2,62818	2,62818
Materials									
	NG50	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 50 mm	0,100	x	4,67000	=	0,46700	
	NT50	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 50 mm	0,100	x	6,41000	=	0,64100	
	NMAN50	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 50 mm	0,250	x	2,86000	=	0,71500	
	UTNIRCL50	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 50 x 4,6 mm	1,000	x	9,95000	=	9,95000	
	AB115048A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	1,280	x	2,79000	=	3,57120	
					Subtotal:			15,34420	15,34420
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	17,97250	=	0,35945	
					Subtotal:			0,35945	0,35945
								COST DIRECTE	18,33183
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,91659
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,24842**

P-413 **TNIRCL6311** m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 63 mm i 5,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i **Rend.: 1,000** **25,83** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL6311 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,086	/R x	13,44000	=	1,15584	
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,086	/R x	14,82000	=	1,27452	
					Subtotal:			2,43036	2,43036
Materials									
	NT63	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 63 mm	0,100	x	10,37000	=	1,03700	
	NG63	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 63 mm	0,100	x	7,71000	=	0,77100	
	UTNIRCL63	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 63 x 5,8 mm	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
	AB115060A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	1,030	x	3,27000	=	3,36810	
	NMAN63	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 63 mm	0,250	x	4,65000	=	1,16250	
					Subtotal:			21,68860	21,68860
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	24,11900	=	0,48238	
					Subtotal:			0,48238	0,48238
				COST DIRECTE					24,60134
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,23007
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,83141**

P-414 TNIRCL7511 m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 75 mm i 6,8 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb **Rend.: 1,000** **32,84** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL7511 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,079	/R x	14,82000	=	1,17078	
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,079	/R x	13,44000	=	1,06176	
					Subtotal:			2,23254	2,23254
Materials									
	NT75	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 75 mm	0,100	x	16,20000	=	1,62000	
	NG75	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 75 mm	0,100	x	14,36000	=	1,43600	
	NMAN75	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 75 mm	0,250	x	7,19000	=	1,79750	
	AB115075A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	0,850	x	4,06000	=	3,45100	
	UTNIRCL75	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 75 x 6,8 mm	1,000	x	20,13000	=	20,13000	
					Subtotal:			28,43450	28,43450
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	30,66700	=	0,61334	
					Subtotal:			0,61334	0,61334
				COST DIRECTE					31,28038
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,56402
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,84440**

P-415 TNIRCL9011 m Subministrament i muntatge de col·lector, realitzat amb tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 90 mm i 8,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons

Rend.: 1,000 **46,10** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL9011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,074	/R x	14,82000	=	1,09668	
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,074	/R x	13,44000	=	0,99456	
					Subtotal:			2,09124	2,09124
Materials									
	UTNIRCL90	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 90 x 8,2 mm	1,000	x	29,13000	=	29,13000	
	AB115090A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	0,700	x	4,79000	=	3,35300	
	NMAN90	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 90 mm	0,250	x	13,12000	=	3,28000	
	NT90	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 90 mm	0,100	x	27,66000	=	2,76600	
	NG90	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 90 mm	0,100	x	24,20000	=	2,42000	
					Subtotal:			40,94900	40,94900
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	43,04000	=	0,86080	
					Subtotal:			0,86080	0,86080
								COST DIRECTE	43,90104
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,19505
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**46,09609**

P-416 TNIRCL11011 m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 110 mm i 10,0 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons **Rend.: 1,000** **67,06** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,072	/R x	14,82000	=	1,06704	
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,072	/R x	13,44000	=	0,96768	
					Subtotal:			2,03472	2,03472
Materials									
	UTNIRCL11	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 110 x 10,0 mm	1,000	x	43,45000	=	43,45000	
	AB115110A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	0,590	x	6,09000	=	3,59310	
	NMAN110	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 110 mm	0,250	x	20,15000	=	5,03750	
	NT110	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 110 mm	0,100	x	47,22000	=	4,72200	
	NG110	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 110 mm	0,100	x	37,78000	=	3,77800	
					Subtotal:			60,58060	60,58060
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	62,61550	=	1,25231	
					Subtotal:			1,25231	1,25231
				COST DIRECTE					63,86763
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,19338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,06101**

P-417 TNIRCL12511 m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 125 mm i 11,4 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color

Rend.: 1,000 **82,97** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL12511 de la sèrie Niron de ITALSAN.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª calefactor.	0,074	/R x	14,82000	=	1,09668	
	MO053	h	Ayudante calefactor.	0,074	/R x	13,44000	=	0,99456	
					Subtotal:			2,09124	2,09124
Materials									
	NMAN125	u	Accesorio Manguito Socket, PP-RCT, D= 125 mm	0,250	x	29,56000	=	7,39000	
	UTNIRCL12	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 125 x 11,4 mm	1,000	x	51,16000	=	51,16000	
	NG125	u	Accesorio Codo Socket, PP-RCT, D= 125 mm	0,100	x	59,35000	=	5,93500	
	NT125	u	Accesorio Te Socket, PP-RCT, D= 125 mm	0,100	x	66,38000	=	6,63800	
	AB115125A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	0,550	x	7,73000	=	4,25150	
					Subtotal:			75,37450	75,37450
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	77,46550	=	1,54931	
					Subtotal:			1,54931	1,54931
				COST DIRECTE					79,01505
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,95075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,96580**

P-418 **TNIRCL20011** m Subministrament i muntatge de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 200 mm i 18,2 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL11011 de la sèrie Niron de ITALSAN.

Rend.: 1,000 **241,63** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	22004R	h	Oficial 1º fontanero	0,181	/R x	14,82000	=	2,68242	
	22005R	h	Ayudante fontanero	0,181	/R x	13,44000	=	2,43264	
					Subtotal:			5,11506	5,11506
Materials									
	NG9011200	u	Accesorio Codo ´´a tope´´,PP-RCT, D=200 mm	0,100	x	231,94000	=	23,19400	
	NT11200MM	u	Accesorio Te "a tope", PP-RCT, D= 200 mm	0,100	x	283,55000	=	28,35500	
	UTNIRCL20	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 200 x 18,2 mm	1,000	x	164,00000	=	164,00000	
	AB115200A	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica NIRON	0,310	x	15,96000	=	4,94760	
					Subtotal:			220,49660	220,49660
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	225,61150	=	4,51223	
					Subtotal:			4,51223	4,51223
				COST DIRECTE					230,12389
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		11,50619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**241,63008**

TNIRCL31511	m	Subministrament i muntatge de col·lector de repartiment d'aigua, de tub NIRON CLIMA o tecnicament equivalent, compost de polipropilè copolímer random PP-R RP amb fibra de vidre (1/4)PP-R // (2/4)PP-R+FV // (1/4)PP-R, SDR 11 sèrie 5 de diàmetre 315 mm i 28,6 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons Reglament Particular de Aenor RP 01.78, accessoris fabricats i certificats segons norma UNE EN 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusión segons AENOR. Compliment del nou RD03/23 de potabilitat. Inclosa p/p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció per a ús en instal·lacions de climatització (sistemes aigua/aigua, aigua/aïri) i refrigeració industrial amb aigua glicolada, amb temperatures compreses entre -15 °C i 95 °C. Instal·lat amb abraçadores isofòniques Niron de goma llisa, segons norma UNE EN 806-4. Gruix d'aïllament tèrmic conforme a RITE calculat mitjançant procediment alternatiu segons criteris de la norma UNE EN ISO 12241. Certificat segons ISO 14001 i Declaració Ambiental de Producte (DAP). Presentació en barra de 4 m, color blau Niron amb banda blava Niron Clima, ref. TNIRCL31511 de la sèrie Niron de ITALSAN.	**Rend.:**	**1,000**	**623,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1º fontanero	0,271	/R x	14,82000	=	4,01622	
	MO005	h	Ayudante fontanero	0,271	/R x	13,44000	=	3,64224	
					Subtotal:			7,65846	7,65846
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	NG9011315	u	Accesorio Codo ´´a tope´´, PP-RCT, D= 315 mm	0,100	x	868,96000	=	86,89600	
	NT11315MM	u	Accesorio Te ´´a tope´´, PP-RCT, D= 315 mm	0,100	x	777,46000	=	77,74600	
	UTNIRCL31	m	Tubo PP-R RP Compuesto con FV: NIRON CLIMA SDR 11/ Serie 5, D= 315 x 28,6 mm	1,000	x	393,68000	=	393,68000	
	AB33168325	u	Material aux. sujeción: Abrazadera isofónica Niron, de carga pesada	0,300	x	52,83000	=	15,84900	
						Subtotal:		574,17100	574,17100
Altres									
	%0200	%	Medios auxiliares	2,000	% s	581,82950	=	11,63659	
						Subtotal:		11,63659	11,63659
				COST DIRECTE					593,46605
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		29,67330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**623,13935**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P010-02ZZ	pa	Control de qualitat de l'obra, assajos i verificacions necessàries, segons Estudi de Control de Qualitat	**Rend.: 1,000**	**10.060,00** €
			COST DIRECTE		10.060,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.060,0000**
	P12X-0001	pa	Partida alçada a justificar pels treballs previs de neteja i condicionament de l'espai de treball, retirada de material i/o pagament de taxes i impostos municipals necessaris abans de començar l'obra. Inclou el pagament de l'ICIO.	**Rend.: 1,000**	**67.075,04** €
			COST DIRECTE		67.075,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67.075,0400**
	P12X-0002	pa	Partida alçada de trasllat del magatzem de farmàcia a una latra zona de CAP a determinar.	**Rend.: 1,000**	**2.047,62** €
			COST DIRECTE		2.047,62000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.047,6200**
	P131-SIS1	pa	Partida alçada de Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**	**16.500,00** €
			COST DIRECTE		16.500,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16.500,0000**
	P21Q0-CAMB	pa	Desmuntatge, desconnexió i trasllat de cambra frigorífica i aplec per a la seva posterior recol·locació	**Rend.: 1,000**	**543,11** €
			COST DIRECTE		543,11000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**543,1100**
	P2R6-GR01	pa	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat, inclou disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residu, segons estudi de gestió de residus.	**Rend.: 1,000**	**26.562,80** €
			COST DIRECTE		26.562,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26.562,8000**
	P2RA-EU6C	pa	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residu, segons estudi de gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**6.872,25** €
			COST DIRECTE		6.872,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.872,2500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PB94-0001	PA	Partida alçada a justificar per a la senyalística per a l'edifici, partida totalment acabada segona plànols de detalls. Inclou retolació d'emergència com de d'espais	**Rend.: 1,000**	**1.252,63** €
				COST DIRECTE	1.252,63000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.252,6300**
	PDV2-INSA	pa	Partida alçada per a realizar l'aixecament real de la xarxa de sanjament existent i comprovació del seu estat mitjançant el pas de càmara de video. Unitat d'obra totament acabada.	**Rend.: 1,000**	**1.613,57** €
				COST DIRECTE	1.613,57000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.613,5700**
	PG21-0AIG	pa	Arrencada d'instal·lacions d'aigua existents, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**1.238,10** €
				COST DIRECTE	1.238,10000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.238,1000**
	PG21-0ELE	pa	Arrencada d'instal·lacions elèctriques, d'il·luminació i de telecomunicacions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**2.355,60** €
				COST DIRECTE	2.355,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.355,6000**
	PG21-0SAN	pa	Arrencada d'instal·lacions de sanejament existent, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**1.095,24** €
				COST DIRECTE	1.095,24000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.095,2400**

ANNEXE ESTRUCTURA. REFORÇOS

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQUITECTES S.L.P.
Membre núm. 103 de l'ACE
C/ Doctor Trueta 154, baixos
Telf.: 932980352
08005 BARCELONA
e-m@il: administracio.bfsl@coac.cat

MEMÒRIA TÈCNICA
DE L'ESTRUCTURA

MD 3.2. SEGURETAT ESTRUCTURAL 3

MD 3.2.1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 3

3.2.1.1. Característiques del terreny. 3

MD 3.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL 5

3.2.2.1. Anàlisis estructural 5
3.2.2.2. Coeficients parcials i combinacions d'hipòtesis estats límits últims 8
3.2.2.3. Coeficients parcials de seguretat per a determinar la resistència 11
3.2.2.4. Aptitud de servei i combinacions d'hipòtesis estats límits de servei 11

MD 3.2.3. ACCIONS A LA EDIFICACIÓ 13

3.2.3.1. Pesos propis de materials de construcció 13
3.2.3.2. Accions permanents 13
3.2.3.3. Accions variables 14
3.2.3.4. Accidentals 17
3.2.3.5. Altres accions 18
3.2.3.6. Quadre resum de les accions gravitatòries aplicades al projecte 19

MD 3.2.4. FORMIGÓ ARMAT 20

3.2.4.1. Característiques generals del formigó 20
3.2.4.2. Característiques generals de l'acer corrugat 22
3.2.4.3. Posta en obra del formigó 23
3.2.4.4. Durabilitat i manteniment de l'estructura 27

MD 3.2.5. ACER LAMINAT 28

3.2.5.1. Característiques generals de l'acer laminat 28
3.2.5.2. Durabilitat, manteniment i inspecció de l'estructura 29
3.2.5.3. Toleràncies 31
3.2.5.4. Posada en obra de l'acer laminat 32
3.2.5.5. Control de qualitat 46

MD 3.2.6. PROGRAMES DE CÀLCUL 49

MD 3.2.7. NORMATIVA 49

MD 3.3. RESISTÈNCIA AL FOC 50

3.3.1.1. Criteris CTE-SI-6 50
3.3.1.2. Acer 51

MD 4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPONEN L'ESTRUCTURA 53

MD 4.2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI 53

4.2.1.1. Fonaments 53
4.2.1.2. Contenció de terres 53
4.2.1.3. Estructura 53
4.2.1.4. Procés constructiu 54

Generalitats

TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE DE REFORMA CAP SANT ANDREU PLANTES SOTERRANI -1 I -2
ARQUITECTES	Xavier Gràcia Quilez Eloi Parrales Zapico
MUNICIPI	BARCELONA
PROMOTOR	Institut català de la Salut (ICS)
PERÍODE DE SERVEI	50 ANYS
TIPUS DE CONTROL PREVIST	ESTADÍSTIC

MD 3.2. SEGURETAT ESTRUCTURAL

MD 3.2.1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

A continuació s'exposen els paràmetres bàsics de les normatives esmentades que s'ha considerat en el càlcul de l'edifici objecte de la memòria.

3.2.1.1. Característiques del terreny.

Les característiques del terreny es defineixen a l'estudi geotècnic realitzat al solar específicament per l'execució d'aquest projecte, les dades del qual es detallen a continuació.

AUTOR DE L'ESTUDI	GEOMAR Enginyeria del terreny
DATA	22 juny 2026
CLIENT	Institut Català de la Salut
REFERÈNCIA	1047-26
m² SOLAR	1.370 m²
Nº PROSPECCIONS	5 sondeigs
TIPUS PROSPECCIÓ	4 sondeigs penetració dinàmica, 1 sondeig rotació

El Codi Tècnic de la Edificació CTE-SE-C, defineix els estudis geològics en funció del tipus d'edificació projectada, i el terreny que es preveu trobar, el numero de prospeccions a realitzar (S), la distancia màxima entre punts de reconeixement (Dm), la profunditat orientativa sota el nivell final d'excavació (P), i el percentatge de substitució per proves continues de penetració (%).

	C0				**C1**				**C2**				**C3**				**C4**			
	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%	dm	p	s	%
T1	35	6	-	-	35	6	1	70	30	12	2	70	25	14	3	50	20	16	3	40
T2	30	18	1	66	30	18	2	50	25	25	3	50	20	30	3	40	17	35	3	30

En el cas de terrenys tipus T3, els estudis a realitzar seran els que es creguin convenients per part del geòleg autor del projecte, mai menys que els corresponents en el cas de tipus T2.
On:

C0: < 4 plantes < 300m²
C1: Altres < 4 plantes
C2: Entre 4-10 plantes
C3: Entre 11-20 plantes
C4: > 20 plantes i singulars

T1: Terreny favorable i poca variabilitat. Mateixa fonamentació.
T2: Terreny intermedi, amb variabilitat. Diferent fonamentació.
T3: Terreny desfavorable. Els que no són T1 ni T2

El cas que ens ocupa és una edificació del tipus C2 i tipus de terreny T1.

A la taula que hi ha a continuació es defineixen els diferents estrats que s'han trobat en el solar, amb els paràmetres que els defineixen, com la densitat, la cohesió o l'angle de fregament intern, i per altra banda, les tensions admissibles per els diferents tipus de fonamentacions que proposa l'estudi geotècnic.

-	Descripció	δ Densitat	C cohesió	θ Angle	K_s permeabilitat	Nspt
R	Rebliments	18.5 kN/m^3	0.00 kN/m^2	24º	-	-
A	Argiles llimoses	20.5 kN/m^3	16.00 kN/m^2	26º	1x10^{-7} cm/s	-
B	Argiles sorrenques	21.0 kN/m^3	25.00 kN/m^2	28º	1x10^{-7} cm/s	28-35

Per a fonamentació nova

-	Descripció	σ_{adm} Sabates	σ_{adm} Corr.	σ_{adm} Llosa	Balast K_{30}	σ_{adm} Micro IGU**	σ_{adm} Micro IRS**
R	Rebliments	-	-	-	-	-	-
A	Argiles llimoses	300 kN/m^2	260 kN/m^2	-	-	80kN/m^2	150kN/m^2
B	Argiles sorrenques	-	-	-	-	160kN/m^2	260kN/m^2

*Coeficient de seguretat considerat 3.0.
**No s'ha considerat cap coeficient de seguretat.

Per a fonamentació existent

-	Descripció	σ_{adm*} Sabates	σ_{adm*} Corr.	σ_{adm} Llosa	Balast K_{30}	σ_{adm} Micro IGU	σ_{adm} Micro IRS
R	Rebliments	-	-	-	-	-	-
A	Argiles llimoses	640 kN/m^2	540 kN/m^2	-	-	-	-
B	Argiles sorrenques	-	-	-	-	-	-

*Coeficient de seguretat considerat 2.5.

La descripció dels sondeigs en profunditat, ens permeten definir la potencia de cada estrat, per poder-la relacionar amb la cota d'excavació i fonamentació de l'edifici que ens ocupa. És important i així s'especifica a la taula que segueix, la cota d'inici del geotècnic, si correspon al topogràfic o la que esta referenciada, així com la cota on es detecta el nivell freàtic en cas d'existir.

	S-1	P-1	P-2	P-3	P-4
Cota inici	34.3	30.9	30.9	34.3	34.3
Nivell freàtic	-	-	-	-	-
Rebliments	0.00-1.20	0.00-1.30	0.00-0.70	0.00-1.30	0.00-1.10
Argiles llimoses	1.20-2.30	-	-	1.30-2.10	1.10-2.10
Argiles sorrenques	2.30->7.00	1.30->6.10	0.70->1.50	2.10->3.80	2.10->3.10

(Unitats en metres)

Com a altres dades d'interès que aporta l'estudi geotècnic tenim:

- No s'ha detectat nivell freàtic a cap dels sondeigs realitzats.
- S'han realitzat els estudis d'agressivitat del terreny enfront el formigó. S'ha determinat una agressivitat nul·la.
- A nivell de Ripabilitat, es preveu una excavació amb mitjans convencionals a tots els nivells.
- L'edifici està situat en una zona de risc del tipus 1 d'exposició al gas radó.

MD 3.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Per definir les bases de càlcul que determinaran la seguretat estructural d'un edifici s'han seguit les indicacions per l'anàlisi estructural, els coeficients parcials i l'aptitud pel servei que defineix el Codi Tècnic de l'edificació tant el DB-SE específic de seguretat estructural com el DB-SE-C de fonamentacions. També s'ha tingut en compte les exigències del codi estructural instrucció del formigó, ja que actua en convivència amb el CTE.

A continuació s'exposen els paràmetres bàsics de les normatives esmentades que s'ha considerat en el càlcul de l'edifici objecte de la memòria.

3.2.2.1. Anàlisis estructural

La comprovació estructural d'un edifici requereix determinar les situacions de dimensionat que resultin determinants per el càlcul, establir les accions a tenir en compte i els models adequats, realitzar l'anàlisi estructural i verificar que no es sobrepassen els estats límits.

A les verificacions es tenen en compte els efectes del pas del temps que poden incidir a la capacitat portant o a l'aptitud pel servei, en correspondència amb el període de servei. Les situacions de dimensionat engloben totes les condicions i circumstàncies previsibles durant l'execució i la utilització de l'obra, determinant les combinacions d'accions necessàries per cada condició.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en persistents (condicions normals d'ús), transitòries (condicions aplicades durant un temps limitat) i extraordinàries (condicions excepcionals com les accions accidentals).

Pel que fa referència a la fonamentació, es tenen en compte els efectes que, depenent del temps, poden afectar a la capacitat portant o l'aptitud de servei de la mateixa, comprovant el seu comportament enfront d'accions físiques o químiques que poden conduir al deteriorament o de càrregues variables repetides que poden conduir a mecanismes de fatiga en els terrenys. Les verificacions que es realitzen dels estats límits de fonaments relacionats amb el temps que es realitzen són amb l'objectiu que hi hagi una concordança amb el període de servei de la construcció.

Com hem exposat anteriorment en el codi estructural, anterior a la aplicació del CTE, segueix en vigor fins a la seva revisió, i això provoca la seva forçosa convivència en el que refereix al càlcul del formigó. En casos de incongruència s'agafen els valors més desfavorables per el càlcul.

Pel que fa a les consideracions que s'exposen a continuació, els estats límits, les accions i els mètodes de càlcul, les diferències no són considerables i hem pres com a model el que estipula el CTE.

Els Estats Límits (ELU, ELS)

S'anomenen estats límits aquelles situacions segons les quals, de ser superades, es considera que l'edifici no compleix els requisits estructurals per els quals ha estat concebut.

Els **estats límits últims (ELU)** són els que, de ser superats, constitueixen un risc per les persones, ja que poden produir un col·lapse total o parcial de l'edifici.

Com estats límits últims han de considerar-se els deguts a :

- Pèrdua de l'equilibri de l'edifici o d'una part estructuralment independent.
- Error per deformació excessiva, transformació de l'estructura o part d'ella en un mecanisme, trencament dels elements estructurals o de les unions, o inestabilitat d'elements estructurals incloent els originats per efectes depenent del temps, com la corrosió o la fatiga.

A més a més específicament dels fonaments es consideren estats límits últims els deguts a:

- Pèrdua de la capacitat portant del terreny de recolzament de la fonamentació per enfonsament, lliscament o bolc.

- Pèrdua de l'estabilitat global del terreny a l'entorn pròxim a la fonamentació.

- Pèrdua de la capacitat resistent de la fonamentació per error estructural.

- Errors originats per efectes que depenen del temps, com la durabilitat del material o la fatiga del terreny sotmès a càrregues variables repetides.

Els **estats límits de servei (ELS)** són els que, de ser superats, afecten el confort i el benestar dels usuaris o terceres persones, el correcte funcionament de l'edifici o la imatge de la construcció. Aquests estats poden ser reversibles o irreversibles, en funció a les conseqüències que suposen l'excés dels límits especificats com admissibles, un cop desaparegudes les accions que els han produït.

Com a estats límits de servei poden considerar-se els deguts a :

- Les deformacions que afectin a la imatge de l'obra, al confort dels usuaris o al funcionament d'equips i instal·lacions.

- Les vibracions que causin una falta de confort a les persones o afectin a la funcionalitat de l'obra.

- Els danys o el desgast que poden afectar desfavorablement a la imatge, la durabilitat o la funcionalitat.

A part d'aquestes consideracions a nivell de fonaments també s'ha tingut en compte els estats límits de servei deguts a:

- Els moviments excessius de la fonamentació que poden induir esforços o deformacions anormals a la resta de l'edificació, que encara que no arribin a trencar-la, afecten a la imatge de l'obra, el confort o el funcionament.

- Les vibracions que es poden transmetre a la resta de l'estructura.

Classificació de les accions.

Les accions que s'apliquen a un càlcul es classifiquen per la seva variació en el temps:

- Accions permanents (G): són aquelles que actuen en tot moment sobre l'edifici amb posició constant: la magnitud pot ser constant com el pes propi de l'estructura, o no, com les accions reològiques però amb una variació menyspreable.

- Accions Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre un edifici, com les degudes per l'ús o les accions climàtiques.

- Accions accidentals (A): són aquelles la probabilitat de que succeeixi és petita però de gran importància, com el sisme, l'incendi, l'impacte o l'explosió.

Les accions imposades com els assentaments o retraccions, es consideren accions permanents o variables, en funció de la seva variabilitat.

Les accions es defineixen en el càlcul pel seu valor característic F_k. Per les accions permanents s'adopta normalment un valor mig a no ser que la variació del mateix pugui ocasionar una resposta estructural

significativa. Les accions variables, es determinen per un valor amb probabilitat de no ser superat durant un període de referència específic. En el cas de les accions climàtiques els valors estan basats en la probabilitat corresponent a l'estudi d'un període de retorn de 50anys. Les accions accidentals es representen amb un valor nominal que s'assimila al de càlcul.

El codi estructural, contempla també a la classificació, les accions permanents de valor no constant (G*), que són aquelles que actuen constantment però el valor de les quals no és constant. Dins d'aquest grup s'inclouen les accions amb valor que varia al llarg del temps amb tendència a arribar a un valor límit, com les accions reològiques. Les accions referents al Pretesat (P) s'inclouen dins d'aquest grup.

Entenem que el CTE ha inclòs aquest grup dins del conjunt de les accions permanents, aplicant el valor límit superior com a opció més desfavorable, i és així com s'ha considerat en el càlcul.

Mètodes per l'anàlisi estructural.

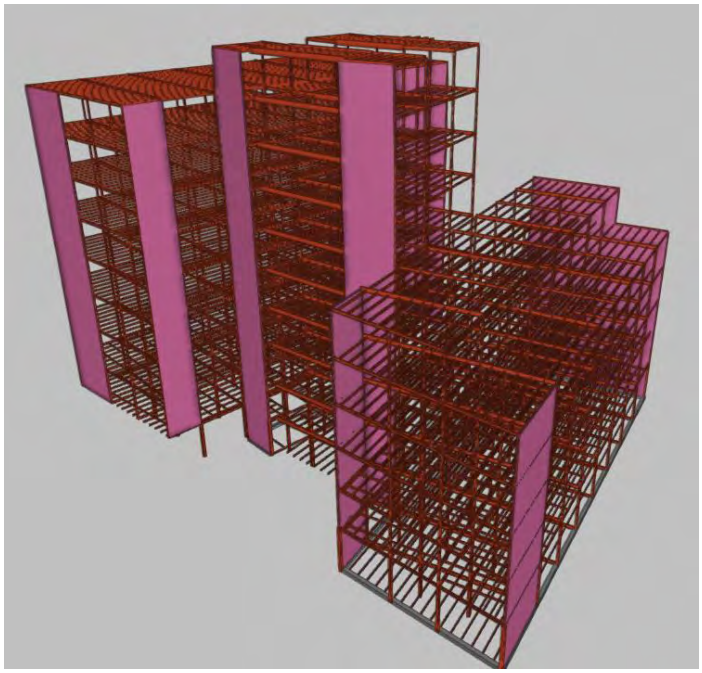
L'anàlisi estructural es basa en models adequats de l'edifici que proporcionen una previsió suficientment precisa del seu comportament, que permeten tenir en compte totes les variables significatives i que reflecteixen adequadament els estats límits a considerar.

Es poden establir diversos models estructurals, complementaris, que defineixen diferents parts de l'edifici, o alternatius, que poden representar millor diferents comportaments o efectes. S'utilitzen models específics per zones singulars de l'estructura on no siguin aplicables les hipòtesis clàssiques.

Les condicions de geometria i suports es modelitzen en concordança amb l'edifici projectat, buscant la màxima similitud entre ells.

En l'execució del model de càlcul es tenen en compte els efectes de les accions dinàmiques sobre els elements significatius contemplant la seva rigidesa, massa, resistència, etc. El model té en compte també la interacció de la fonamentació amb l'estructura en el cas de ser significativa .

Per tal de poder saber els esforços als quals estaran sotmesos els elements de les dos plantes inferiors ha estat necessari modelitzar la totalitat de l'edifici seguint les indicacions i els models definits en el codi estructural.



3.2.2.2. Coeficients parcials i combinacions d'hipòtesis estats límits últims

Per a la determinació de l'efecte de les accions, així com la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels seus valors característics, multiplicant o dividint per els corresponents coeficients parcials per les accions i la resistència, respectivament.

Per garantir que hi ha suficient estabilitat del conjunt de l'edifici o d'una part del mateix, per totes les situacions de dimensionat, es compleix la següent condició:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,\,stb}$$

On

$E_{d,dst}$: valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores
$E_{d,\,stb}$: valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores

Per garantir que hi ha suficient resistència de l'estructura portant o d'un element estructural, secció o unió entre elements, totes les situacions de dimensionat compleixen :

$$E_d \leq R_d$$

On

E_d: valor de càlcul de l'efecte de les accions.
R_d : valor de càlcul de la resistència corresponent.

La formulació general per el càlcul de les combinacions d'hipòtesis es determina a partir de l'expressió:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \times \mathbf{G}_{k,j} + \gamma_p \times \mathbf{P} + \gamma_{Q,1} \times \mathbf{Q}_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \times \boldsymbol{\psi}_{0,i} \times \mathbf{Q}_{k,i}$$

És a dir, es considera simultàniament l'actuació de les accions permanents, G, inclòs el pretesat en cas d'existir, P, les accions variables, Q, havent-se d'aplicar de manera successiva en els diferents anàlisis.

La combinació d'accions en el cas d'intervenir l'efecte d'una acció extraordinària respon a la formulació següent:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \times \mathbf{G}_{k,j} + \gamma_p \times \mathbf{P} + \mathbf{A}_d + \gamma_{Q,1} \times \boldsymbol{\psi}_{1,1} \times \mathbf{Q}_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \times \boldsymbol{\psi}_{2,i} \times \mathbf{Q}_{k,i}$$

És a dir, es considera l'acció simultània de totes les accions permanents, G, una acció accidental , A_d, i les accions variables (Q), una en valor freqüent i les altres casi permanents, alternant l'ordre d'aquestes últimes en les diferents hipòtesis de càlcul.

En una situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat ($\gamma_G, \gamma_p, \gamma_Q$)s'apliquen amb valor 0 si el seu efecte és favorable, i valor 1 si el seu efecte és desfavorable.

En el cas que l'acció accidental sigui l'acció sísmica, totes les accions variables s'apliquen amb un valor casi permanent, segons l'expressió:

$$\sum_{j\leq 1} \mathbf{G}_{k,j} + \mathbf{P} + \mathbf{A}_d + \sum_{i\leq 1} \psi_{2,i} \times \mathbf{Q}_{k,i}$$

En els casos en que la relació entre les accions i el seu efecte no es pugui aproximar de forma lineal, per la determinació dels valors de càlcul de l'efecte de les accions es realitza un anàlisi no lineal, considerant que:

- Si els efectes globals de les accions creixen més ràpidament que elles, els coeficients parcials s'apliquen com l'indicat en la formulació anterior.

- Si els efectes globals de les accions creixen més lentament que elles, els coeficients parcials s'apliquen als efectes de les accions, determinant a partir del valor representatiu de les mateixes.

El valor de combinació d'una acció variable representa la seva intensitat en el cas de que, en un determinat període, actuï simultàniament amb un altre acció variable, estadísticament independent. En el DB-SE que s'utilitza per la formulació de càlcul aquest valor es defineix com a Ψ_o.

El coeficient Ψ_1, correspon al valor freqüent d'una acció variable que es determina de manera que sigui superat durant un 1% del temps de referència.

Finalment el valor casi permanent d'una acció variable es determina de manera que sigui superat durant el 50% del temps de referència i se li aplica el coeficient Ψ_2

Taula 4.1 (Segons CTE-SE) Coeficients parcials de seguretat (γ)per les accions.

Verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		desfavorable	favorable
Resistència	Permanent		
	Pes Propi, Pes terreny	1,35	0,8
	Empenta terreny	1,35	0,7
	Pressió aigua	1,2	0,9
	Variable	1,5	0
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanent		
	Pes Propi, Pes terreny	1,1	0,9
	Empenta terreny	1,35	0,8
	Pressió aigua	1,05	0,95
	Variable	1,5	0

Taula 4.2 (Segons CTE-SE)Coeficients de simultaneïtat (ψ).

	Ψ_o	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús			
Zones residencials (Categoria A)	0,7	0,5	0,3
Zones administratives (Categoria B)	0,7	0,7	0,6
Zones destinades al públic (Categoria C)	0,7	0,7	0,6
Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6
Zones de trànsit i aparcament vehicles lleugers (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables (Categoria G)		(*)	
Cobertes només manteniment (Categoria H)	0	0	0
Neu			
altituds > 1000m	0,7	0,5	0,2
altituds ≤ 1000m	0,5	0,2	0
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

(*) A les cobertes transitables, s'adoptaran els valors corresponents al ús des del que s'accedeix.

Referent a les accions geològiques sobre els fonaments que es transmeten a través del terreny per el dimensionat es tenen en compte les accions que actuen directament al terreny per proximitat, les càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny i les accions de l'aigua del nivell freàtic.

La verificació de l'estabilitat i la resistència de la fonamentació és el mateix que per la resta de l'edifici on R_d és el valor de càlcul de la resistència del terreny.

Pel que fa al càlcul de les accions de l'edifici sobre la fonamentació es realitzarà el mateix procediment que amb la resta, assignant el valor 1 per els coeficients parcials, per les accions permanents i variables desfavorables i 0 per les accions variables favorables.

Els coeficients que corresponen a la verificació de la resistència del terreny s'estableixen en el CTE-SE-C amb la taula que s'adjunta a continuació.

Taula 2.1 (Segons CTE-SE-C) Coeficients de seguretat parcials.

SITUACIÓ DE DIMENSIONAT	TIPUS	MATERIALS		ACCIONS	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Enfonsament	3.0 (1)	1.0	1.0	1.0
	Lliscament	1.5 (2)	1.0	1.0	1.0
	Bolc(2)				
	Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9 (3)	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.8	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.8	1.0	1.0
	Capacitat estructural	- (4)	- (4)	1.6 (5)	1.0
	Pilots				
	Arrencament	3.5	1.0	1.0	1.0
	Ruptura horitzontal	3.5	1.0	1.0	1.0
	Pantalles				
	Estabilitat fons excavació	1.0	2.5 (6)	1.0	1.0
	Sifonament	1.0	2.0	1.0	1.0
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	1	1.0	0.6 (7)	1.0
	Model de Winkler	1	1.0	0.6 (7)	1.0
	Elements finits	1.0	1.5	1.0	1.0
Extraordinària	Enfonsament	2.0 (8)	1.0	1.0	1.0
	Lliscament	1.1(2)	1.0	1.0	1.0
	Bolc(2)				
	Accions estabilitzadores	1.0	1.0	0.9	1.0
	Accions desestabilitzadores	1.0	1.0	1.2	1.0
	Estabilitat global	1.0	1.2	1.0	1.0
	Capacitat estructural	-(4)	-(4)	1.0	1.0
	Pilots				
	Arrencament	2.3	1.0	1.0	1.0
	Ruptura horitzontal	2.3	1.0	1.0	1.0
	Pantalles				
	Rotació o translació				
	Equilibri límit	1.0	1.0	0.8	1.0
	Model de Winkler	1.0	1.0	0.8	1.0
	Elements finits	1.0	1.2	1.0	1.0

(1) En pilots es refereix a mètodes basats en assaig de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins a ruptura i mètodes basats en proves dinàmiques de inca, amb controls electrònics de la inca i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 2.0

(2) D'aplicació en fonamentacions directes i murs.

(3) En fonamentacions directes, excepte justificació del contrari, no es considerarà l'empenta passiva.

(4) Els corresponents dels Documents Bàsics relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o a la instrucció EHE.

(5) Aplicable a elements de formigó estructural el nivell d'execució del qual és intens o norma, segons la instrucció EHE. En els casos en els que el nivell de control d'execució sigui reduït, el coeficient $\gamma_E$ha de prendre's, per situacions persistents o transitòries, igual a 1.8.

(6) El coeficient γ_M serà igual a 2.0 si no existeixen edificis o serveis sensibles als moviments en les proximitats de la pantalla.

(7) Afecta la empenta passiva.

(8) En pilots, es refereix al mètode basat en assaigs de camp o fórmules analítiques; per a mètodes basats en proves de càrrega fins a ruptura i mètodes basats en proves dinàmiques de inca amb control electrònic de la inca i contrast amb prova de càrrega, es podrà prendre 1.5.

Pel que fa al codi estructural les combinacions d'hipòtesis són les mateixes. Pel que fa a la formulació, definides per el CTE, únicament afegint el factor de les accions permanents de valor variable (Q*). Són variables els coeficients de majoració de les accions (γ),que s'adjunten a la taula següent:

Taula 12.1.a. (Segons el codi estructural) Coeficients parcials de seguretat per les accions aplicables per la avaluació dels Estat Límits Últims (ELU)

TIPUS D'ACCIÓ	SITUACIÓ PERSISTENT O TRANSITÒRIA		SITUACIÓ ACCIDENTAL	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Permanent	γ_G=1.00	γ_G=1.35	γ_G=1.00	γ_G=1.00
Pretesat	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00	γ_P=1.00
Permanent de valor no constant	γ_G*=1.00	γ_G*=1.50	γ_G*=1.00	γ_G*=1.00
Variable	γ_Q=0.00	γ_Q=1.50	γ_Q=0.00	γ_Q=1.00
Accidental	———	-----	γ_A=1.00	γ_A=1.00

3.2.2.3. Coeficients parcials de seguretat per a determinar la resistència

Acer

En el cas de l'acer, s'adoptaran els següents valors:

a) γ_{M0} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material

b) γ_{M1} = 1.05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat

c) γ_{M2} = 1.25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels medis d'unió

d) γ_{M3} = 1.1 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit de Servei

γ_{M3} =1.25 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit d'últim

γ_{M3} = 1.4 coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats i forats esquinçats o amb sobre dimensió

3.2.2.4. Aptitud de servei i combinacions d'hipòtesis estats límits de servei

Per complir un comportament adequat, en relació a les deformacions, les vibracions o el desgast, s'aplica la corresponent de les següents combinacions d'accions. En termes generals per el càlcul de les deformacions, la normativa permet no aplicar coeficients de majoració (γ)a les càrregues permanents i aplicar coeficients de simultaneïtat a les variables.

En els casos d'efectes degut a les accions de curt termini que poden resultar irreversibles, la combinació d'accions es realitza seguint la següent expressió:

$$\sum_{j\geq 1} \mathbf{G_{k,j}} + \mathbf{P} + \mathbf{Q_{k,1}} + \sum_{i>1} \boldsymbol{\psi}_{0,i} \mathbf{Q_{k,i}}$$

És a dir, es considera en el càlcul totes les càrregues permanents, una acció variable, en la seva totalitat, i la resta de càrregues variables amb el factor de simultaneïtat corresponent, modificant la variable no afectada per els coeficients parcials en cada hipòtesi.

En els casos d'efectes deguts a accions de curta durada que poden resultar reversibles, la formulació per realitzar la combinació d'accions ha estat la següent:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \times Q_{k,1} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

Finalment, per els casos d'efectes deguts a càrregues de llarga duració, s'ha calculat amb la següent expressió, que tracta totes les accions variables amb un mateix coeficient de quasi permanència.

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

Per el càlcul d'estats límits de servei amb el codi estructural, la formulació és la mateixa exposada anteriorment procedent del CTE, i els coeficients de majoració corresponents, tots a 1 menys els aplicats al pretesat i posttesat que es defineixen al la taula 12.2 de l'Article 12.

Deformacions.

A nivell de fletxes relatives admissibles dels elements estructurals, es compleix la següent taula, les limitacions de la qual s'indiquen en el (CTE-SE 4.3.3.1)

INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS	Sostres amb envans fràgils o paviments rígids sense junts	1/500
	Sostres amb envans ordinaris i paviments amb junts	1/400
	Resta de casos	1/300
Confort dels usuaris		1/350
Imatge de l'obra		1/300

Les limitacions esmentades s'han de complir entre dos punts qualsevol de la planta, prenent com a llum el doble de la distància entre ells. En general es realitza aquesta comprovació pels dos sentits ortogonals de la planta.

En els casos en els quals els elements suportats, tipus d'envans i paviments, tinguin més opcions de ser malmesos per les deformacions de l'estructura es prendran mesures constructives específiques.

Desplaçaments horitzontals.

A nivell de desplaçaments horitzontals es compleix segons la normativa CTE-SE la taula següent:

INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS	Desplom total	1/500
	Desplom locals	1/250
Imatge de l'obra		<1/250

MD 3.2.3. ACCIONS A LA EDIFICACIÓ

En l'avaluació d'accions per a determinar el comportament estructural de l'edifici que es presenta, s'ha tingut en compte la Normativa CTE- SE-AE Accions a la Edificació del Codi Tècnic de la Edificació, el codi estructural, el CTE-SE-C de fonaments, així com la Normativa NCSR-02, "Norma de Construcción Sismorresistente".

3.2.3.1. Pesos propis de materials de construcció

A continuació s'exposa una taula amb les densitats dels materials utilitzats habitualment en la construcció, ja sigui conformant elements estructurals o com a elements d'acabat que suposen una càrrega sobre l'estructura. La taula s'ha extret de l'annex C del llibre CTE-SE-AE d'Accions a la Edificació del Codi Tècnic.

Taula C.1 Pes específic aparent de materials de construcció (Segons CTE-SE-AE)

MATERIALS	Pes (kN/m^3)		Pes (kN/m^3)
Materials ram de paleta		**Metalls**	
Sorrenca	21.0 a 27.0	Acer	77.0 a 78.5
Basalt	27.0 a 31.0	Alumini	27.0
Marbres	28.0	Coure	87.0 a 89.0
Diorites, gneis	30.0	Estany	74.0
Granit	27.0 a 30.0	Ferro colat	71.0 a 72.5
Terracota compacte	21.0 a 27.0	Ferro sostre	76.0
Fustes		Plom	112.0 a 114.0
Tipus de C14 a C40	3.5 a 5.0	Zenc	71.0 a 72.0
Laminada encolada	3.7 a 4.4	**Altres**	
Taulell contraxapat	5.0	Asfalt	24.0
Taulell de fibres	8.0 a 10.0	Pissarra	29.0
Taulell lleuger	4.0	Vidre	25.0

3.2.3.2. Accions permanents

Pesos propis sostres

A continuació s'exposen els pesos propis dels elements estructurals considerats en el projecte que ens ocupa, que actuen com a concàrregues en el càlcul de l'estructura. Els valors s'expressen per kN/m^2, i s'extreuen de ponderar la proporció ponderada per metre quadrat dels diferents elements que composen els sostres de projecte.

TIPUS DE SOSTRE	CANTELL	NERVIS	ALLEUGERIDOR	PES PONDERAT
Unidireccional	Variable	Biguetes metàl·liques	Revoltó ceràmic	1.80kN/m^2
Unidireccional	Variable	Biguetes metàl·liques	Revoltó ceràmic	2.10kN/m^2
Unidireccional	Variable	Entramat metàl·lic	Panell sandvitx	1.00kN/m^2

Càrregues permanents

Com a càrregues permanents entenem aquelles càrregues que actuaran de forma continuada durant la vida útil de l'edifici. En el càlcul, depenent de la seva naturalesa, es poden aplicar com a càrregues superficials, lineals o puntuals.

Com a càrregues superficials entenem els paviments, les impermeabilitzacions, pendents i tractaments de les cobertes i els cels rasos.

Com a càrregues lineals s'apliquen en el càlcul, les càrregues de les façanes i les baranes de balcons o escales.

Les càrregues puntuals es poden trobar en alguns casos com una pèrgola, maquinària molt específica o elements similars no estructurals recolzats sobre l'edifici o en algun punt del mateix.

TIPUS DE CÀRREGA	DEFINICIÓ	ACCIÓ DE CÀLCUL
Superficial	Paviments	1.00 kN/m^2
Superficial	Coberta lleugera	0.50 kN/m^2
Lineal	Façana convencional	12.0 kN/ml
Lineal	Baranes	2.0 kN/ml

Càrregues d'envans

Les càrregues d'envans o divisions interiors es poden aplicar, segons la normativa CTE-AE com una càrrega superficial aplicada a tota la planta objecte de l'estudi.

Segons s'indica a la norma, en els casos amb envans el pes dels quals no superi els 1.2kN/m^2, amb un gruix que no superi els 0.08m i que la seva distribució en planta sigui sensiblement homogènia, la càrrega es podrà considerar superficial distribuïda homogèniament. El valor d'aquesta càrrega s'extraurà de multiplicar 0.8kN/m^2, per la mitja de superfície d'envans en relació a la superfície de planta.

En termes generals es pot considerar en habitatge, com a càrregues d'envans, un valor de 1.0kN/m^2 per cada metre quadrat construït.

En el projecte que ens ocupa s'ha considerat una càrrega superficial de 1.0kN/m^2 a tota la superfície i s'ha contemplat com una càrrega lineal els envans o parets de gruix 15cm o superior amb el valor per metre lineal exposat a continuació i aplicat directament sobre l'element estructural que el suporta.

TIPUS DE CÀRREGA	DEFINICIÓ	ACCIÓ DE CÀLCUL
Superficial	Envans de fabrica	1.00 kN/m^2
Lineal	Mur de fàbrica ceràmica de 15cm de gruix	8.0 kN/ml

Accions del terreny

Per determinar les accions en el terreny s'han seguit els paràmetres definits al CTE-SE-C amb els paràmetres del terreny definits en el geotècnic realitzat en el solar, exposats en el capítol 1.3 de la present memòria.

3.2.3.3. Accions variables

Sobrecàrregues d'ús

Les sobrecàrregues d'ús engloben el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici en funció de l'ús al qual es destini. Per regla general, les sobrecàrregues degudes a l'ús s'assimilen a una càrrega superficial distribuïda uniformement. D'acord amb l'ús majoritari al que es destini cada zona, el valor característic s'extreu de la taula 3.1 del CTE-SE-AE. Sobrecàrregues molt concretes, com maquinaries, materials de biblioteques, magatzems o indústries, no estan englobats per la norma i es defineixen amb l'estudi concret de l'edifici.

A continuació s'exposen els valors de sobrecàrrega d'ús que s'apliquen en aquest projecte:

Taula 3.1 Valors característics de les sobrecàrregues d'ús (Segons CTE-SE-AE)

CATEGORIA D'ÚS	SUBCATEGORIA	DEFINICIÓ	CÀRREGA UNIFORME	CÀRREGA PUNTUAL
B- Administratiu		Dispensaris	3.0 kN/m^2	4.0 kN
		Circulacions	5.0 kN/m^2	4.0 kN
F- cobertes		Manteniment	1.0 kN/m^2	2.0 kN

Sobrecàrregues de neu

La distribució i la intensitat de càrrega de la neu depèn del clima del lloc, el tipus de precipitació, la geometria de la coberta o edifici, els efectes del vent i els intercanvis tèrmics dels paràmetres exteriors.

La normativa defineix la formulació necessària per calcular la acumulació de neu i aplicar-la com una sobrecàrrega de l'edifici a la CTE-SE-AE. La inclinació de la coberta i la forma poden afavorir o no, l'acumulació de la neu.

LOCALITAT	Barcelona
ZONA HIVERNAL	ZONA 2
ALTITUD TOPOGRÀFICA	H= 100 msnm
CÀRREGA CARACTERÍSTICA DE NEU	0.50kN/m^2
FACTOR DE FORMA	1

Accions del vent

Són les produïdes per el vent sobre els elements exposats a ell. Per llur determinació es considera que aquest actua horitzontalment sobre els elements i amb una direcció que forma un angle de ±10° respecte a l'horitzontal.

La intensitat de la seva acció s'avalua directament a partir de la velocitat amb la que pot desplaçar-se i topar contra un element resistent, segons les consideracions de l'article 3.3 del CTE SE-AE (Codi Tècnic de l'Edificació).

L'acció concreta sobre un element superficial es dedueix aplicant els articles 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 i 3.3.5 de l'anterior Normativa, relatius a la determinació del coeficient eòlic, tant en construccions tancades com obertes, i a la influència de l'esveltesa dels elements.

L'acció del vent, en general una força perpendicular a la superfície de cada punt exposat, o pressió estàtica, q_e pot expressar-se com:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$$

En el cas particular que es discuteix, els paràmetres considerats són els que es detallen:

- "q_b" Pressió dinàmica del vent (segons annex D Figura D1):

  q_b=0.52kN/m^2(Zona C)

- "C_e" Coeficient d'exposició (segons taula 3.3):

  Grau d'aspror: **IV**
  Alçada del punt considerat: **31.00m**

Taula 3.3 Valors del coeficient d'exposició Ce (Segons CTE-SE-AE)

GRAU D'ASPROR DE L'ENTORN	Alçada del punt considerat (m)							
	3	6	9	12	15	18	24	30
I.-Límit del mar o d'un llac, amb una superfície d'aigua en la direcció del vent de com a mínim 5Km de longitud.	2.4	2.7	3.0	3.1	3.3	3.4	3.5	3.7
II.-Terreny rural pla sense obstacles ni arbrat d'importància.	2.1	2.5	2.7	2.9	3.0	3.1	3.3	3.5
III.-Zona rural accidentada o plana amb alguns obstacles aïllats, com arbres o construccions petites.	1.6	2.0	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	3.1
IV.-Zona urbana en general, industrial o forestal.	1.3	1.4	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6
V.-Centre de negocis de grans ciutats, amb profusió d'edificis en alçada.	1.2	1.2	1.2	1.4	1.5	1.6	1.9	2.0

C_e= 2.6

- "C_p" Coeficient eòlic (segons 3.3.4.):

  Amplada considerada x: **37.50m**
  Amplada considerada y: **46.00m**

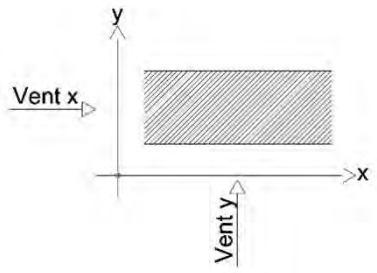
  Esveltesa K_x: (h/x) : **0.83**
  Esveltesa K_y: (h/y) : **0.67**

Taula 3.4 Coeficient eòlic en edificis de pisos (Segons CTE-AE)

	Esveltesa en el pla paral·lel al vent					
	<0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	≤5.00
Coeficient eòlic de pressió, C_p	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
Coeficient eòlic de succió, C_s	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7

- Coeficient C_{px}: **+0.8** — **$q_{px}= q_b \times C_e \times C_{px} = 1.08$ kN/m²**
- Coeficient C_{sx}: **-0.5** — **$q_{sx}= q_b \times C_e \times C_{sx} = 0.68$ kN/m²**
- Coeficient C_{py}: **+0.8** — **$q_{py}= q_b \times C_e \times C_{py} = 1.08$ kN/m²**
- Coeficient C_{sy}:- **-0.4** — **$q_{sy}= q_b \times C_e \times C_{sy} = 0.54$ kN/m²**

El criteri d'eixos x/y coincideix amb l'indicat en el quadre de pilars.



Accions tèrmiques

Tal i com s'indica al primer apartat de la present memòria, l'estructura de l'edifici que ens ocupa es va dissenyar de manera que les seves dimensions no superin les recomanades per la Normativa vigent per tal de no realitzar el càlcul tèrmic de l'estructura.

3.2.3.4. Accidentals

Accions de sísmiques

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Normativa vigent:
NCSR-02: "Norma de construcción sismorresistente. (Parte general y edificación). Real Decreto 997/2002 de 27 de Septiembre".

Per a la determinació de la pertinència del càlcul sísmic per a la construcció que ens ocupa, la Norma estableix cinc criteris perceptius de índole general que corresponen a:

- Classificació de les construccions. (Apartat 1.2.2.)
- Criteris d'aplicació de la Norma. (Apartat 1.2.3.)
- Compliment de la Norma. (Apartat 1.3.)
- Mapa de perillositat sísmica. Acceleració sísmica bàsica. (Apartat 2.1.)
- Acceleració sísmica de càlcul. (Apartat 2.2.)

Classificació de la construcció (article 1.2.2)

Importància moderada: són les que presenten una baixa probabilitat que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.	**Importància normal**: són aquelles, la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei pe la col·lectivitat o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Importància especial**: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.
El coeficient de contribució (K) té en compte la influència dels diferents tipus de terratrèmols i la perillositat sísmica de cada punt. A nivell de tot Catalunya K = 1.0. Fora d'aquest àmbit mirar l'annex 1 de la Norma En cas de dubtes a l'annex 1 es detallen tots els municipis que tinguin uns valors d'acceleració bàsica iguals o superiors a *0.04 g*.		

Acceleració sísmica (article 2.2) $A_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

On "a_b"és l'acceleració sísmica bàsica definida a la norma en el mapa sísmic de l'apartat 2.1.			
"ρ" és un coeficient adimensional de risc		Importància normal = 1 Importància especial = 1.3	
C = és el coeficient del terreny (art 2.4)	I	Roca compacta, sòl cimentat o granulat molt dens	1.0
	II	Roca molt fracturada, sòls granulats densos o amb cohesió i dur	1.3
	III	Sòl granular mig compactat, o cohesió i consistència ferma o molt ferma	1.6
	IV	Sòl granulat solt, o amb cohesió tova	2.0
"S" és el coeficient d'amplificació del terreny	$\rho \cdot a_b \leq 0{,}1g$	$S = \frac{C}{1{,}25}$	
	$0{,}1g < \rho \cdot a_b < 0{,}4g$	$S = \frac{C}{1{,}25} + 3{,}33x(\rho x \frac{a_b}{g} - 0{,}1)x(1 - \frac{C}{1{,}25})$	
	$0{,}4g \leq \rho \cdot a_b$	S = 1.0	

El criteri d'aplicació de la norma (art 1.2.3) és:

Construccions d'importància moderada	**NO cal aplicar la norma**
a_b<0.04 g	**NO cal aplicar la norma**
0.04 g ≤a_b<0.08 g	**Cal aplicar la norma**
	Excepcions: **No cal aplicar la norma** en edificis de normal importància sempre que: - disposin d'estructura de pòrtics travats, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. No obstant, la Norma serà d'aplicació en els edificis de més de set plantes si l'acceleració sísmica de càlcul a_c≥ 0.08
a_b≥0.08 g	**Cal aplicar la norma sense excepcions**

En el nostre cas tenim:

Localitat	**Barcelona**
Importància	**normal**
a_b	**0.04g**
ρ	**1.0**
C	**1.30**
S	**1.04**

Per tant l'acceleració de càlcul serà:

$A_c = S \cdot \rho \cdot a_b$ =	**0.0416g**

Com que a_b<0.08 g i la construcció del nostre cas és d'importància normal, la norma NCSE-02 no és aplicable.

Accions d'incendi i impacte

Les accions causades per l'incendi o l'impacte són considerades accions accidentals segons la normativa. En el cas del projecte que ens ocupa, no s'ha tingut en consideració cap d'aquests dos efectes al tractar-se d'un tipus d'edificació sense cap condicionant especial a aquest respecte.

3.2.3.5. Altres accions

Accions reològiques

Als elements de formigó armat, en els casos que el procés constructiu ho ha aconsellat, s'ha considerat l'efecte de la retracció. Aquest efecte s'ha materialitzat aplicant sobre l'estructura un estat de deformacions de valor igual a la que provoca el coeficient de retracció que es defineix a l'apartat anterior.

3.2.3.6. Quadre resum de les accions gravitatòries aplicades al projecte

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SEMISOTERRANI]							
		CONCÀRREGUES(G)= 1.35			SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50		
ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	PES PROPI (kN/m²)	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²
NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.							

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SOTERRANI -1]							
		CONCÀRREGUES(G)= 1.35			SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50		
ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	PES PROPI (kN/m²)	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²
ASSISTENCIAL	(S-2) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó ceràmic (i=91cm)	2.10kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	7.10kN/m²
COBERTA	(S-3) Sostre lleuger tipus "Sandvitx" sobre corretge metàl.liques	1.00kN/m²	0.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	2.90kN/m²
NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.							

En el present s'adjunten els estats de càrregues de les dos plantes inferiors malgrat haver calculat la totalitat de l'edifici.

MD 3.2.4. FORMIGÓ ARMAT

3.2.4.1. Característiques generals del formigó

S'utilitza tant per a la realització d'elements resolts amb formigó en massa com armat, i les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades per a la realització dels càlculs que s'adjunten, són les següents.

Resistència a compressió.

La resistència a compressió coincideix amb la resistència característica, definida en el codi estructural, el seu valor, que es detalla particularment en els plànols de projecte, és **25N/mm^2** per a elements de fonamentació i **30 N/mm^2** per a elements de l'estructura.

S'ha de ressaltar que, sigui quin sigui el valor de la resistència, aquesta haurà d'assolir-se al 28è dia de la seva posada en obra, de manera que al 7èdia ja s'hagi obtingut, almenys, el 75% de la resistència que es sol·licita.

Docilitat.

La docilitat dels formigons queda establerta en el Plec de Condicions que s'adjunta. Cal esmentar, però, que la docilitat que li correspondrà a tot el formigó col·locat en obra és la plàstica, segons definició al respecte en el codi estructural, i que la posada en obra dels formigons amb altres docilitats està estrictament prohibida, excepte en aquells casos en els que s'utilitzin fluïdificants o superplastificants, en les condicions que prescriuen els mencionats Plecs de Condicions.

Mesura màxim de l'àrid.

La mesura màxima de l'àrid acceptat per la confecció dels formigons de l'obra hauran de complir els requeriments del codi estructural, no acceptant-se valors del mateix, superiors als 20 mm.

Contingut de ciment.

El contingut de ciment es detalla al Plec de Condicions que s'adjunta. Aquest haurà de complir en qualsevol cas amb l'establert a les especificacions del "Código Estructural".

Per a la posada en obra del formigó armat el valors adeqüen a les especificacions de la normativa vigent.

Aspecte extern.

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats a obra es detallen explícitament en el Plec de Condicions per la posada en obra del formigó armat, adjunt a la present.

A grans trets, cal esmentar que no s'accepten formigons fissurats, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com taques d'òxid o greix.

Característiques mecàniques. Diagrama s-e de càlcul.

Per la determinació del comportament de les peces de formigó armat i per la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola-rectangle, preconitzat pel codi estructural.

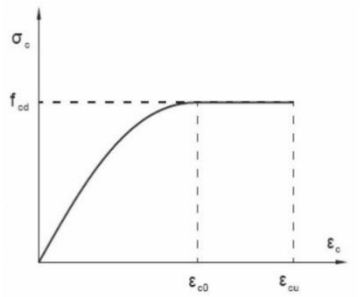


figura 1. Diagrama de càlcul del formigó.

D'aquest diagrama, figura 1.-, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la branca parabòlica, d'equació:

$$s = f_{cd} e(1-0.25e), \text{ per } 0 < e < 0.2\%.$$

on

s és la tensió. (σ)
f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació del coeficient de minoració de resistències g_f, detallat a l'apartat 4rt de la present memòria, i
e és la deformació unitària (ε), expressada en tant per mil, així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, d'equació:

$$s = f_{cd}, \text{ per } 0.2\% < e < 0.35\%.$$

Característiques mecàniques. Mòdul d'elasticitat.

El mòdul d'elasticitat d'un formigó està considerat pels mòduls d'elasticitat dels seus components.

Se pot consultar la taula A19.3.1 del codi estructural per obtenir valors aproximats del mòdul d'elasticitat secant E_{cm} per a valors compresos entre $\sigma_c = 0$ y $0.4\ f_{cm}$ per a formigons amb àrids quarsítics. Per a àrids de calices i sorrencs es reduirà aquest valor entre un 10% i un 30% respectivament. Per a àrids basàltics, el valor s'incrementarà en un 20%.

La variació del mòdul d'elasticitat en funció del temps pot estimar.se como:

$$E_{cm}(t) = (f_{cm}(t) / f_{cm})^{0.3} \times E_{cm}$$

On

$E_{cm}(t)$ i $f_{cm}(t)$ són valors a una edat de t dies
E_{cm} i f_{cm} son valors a una edat de 28 dies

Amb una relació entre $f_{cm}(t)$ i f_{cm}:

$$f_{cm}(t) = \beta_{cc}(t)\ f_{cm}$$

Essent

$$\beta_{cc}(t) = \exp(s(1-(28/t)^{1/2}))$$

Característiques mecàniques. Retracció.

La retracció es comptabilitza en aquells casos en els que és presumible una alteració del comportament de determinats elements, causada pel fenomen que es discuteix.

Els valors tinguts en compte en aquests casos són conseqüència de sotmetre al formigó a deformacions unitàries de 2.5 10^{-4}.

Donades les similituds de la retracció amb els efectes produïts per la dilatació tèrmica, els criteris d'aplicació en les accions resultants són idèntics als tinguts en compte a les accions tèrmiques.

Característiques Mecàniques. Fluència.

La fluència del material es té en compte afectant el mòdul d'elasticitat per un coeficient, el qual oscil·la entre els valors 2/5 i 2/3, segons els criteris establerts em el codi estructural.

No obstant, si la situació ho requereix, la fluència s'incorpora al càlcul mitjançant processos molt més complexes, d'acord amb els criteris que s'esbossen en els comentaris de la mateixa Norma.

Coeficient de Poisson.

S'observa un valor de 0,2

Coeficient de Dilatació Tèrmica.

Es té en compte un valor igual a 10^{-5}

Classes d' exposició relatives a les condicions ambientals.

Segons l'article 27 del Codi estructural es diferencien les següents classes d'exposició relatives a les condicions ambientals dels elements de formigó del projecte.

Risc XC2 y XC3, per a elements en ambient humit com son els fonaments i elements en un entorn amb humitat moderada com seria l'interior d'un edifici.

3.2.4.2. Característiques generals de l'acer corrugat

S'utilitza principalment per a la confecció del formigó armat, encara que en determinades ocasions també es requereix el seu ús en elements especials (ancoratges, tirants, etc.), la qual cosa figura explícitament en els plànols de projecte. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen a continuació:

Límit elàstic de l'acer.

El límit elàstic de l'acer utilitzat per a la confecció de les armadures del formigó es fixa en **500N/mm^2**, la seva definició y concreció s'adequa als criteris que fixa el codi estructural.

Diagrama s-e de càlcul.

Els diagrames tensió-deformació considerats es representen a la figura 2, corresponents als acers de duresa natural i els deformats en fred. Per els primers es té en compte un diagrama bilineal, en el que el seu tram inclinat observa una pendent de E= 210.000 N/mm^2, vàlid per a llindar de tensió compresos entre

$$-f_{yd} < s < f_{yd}$$

essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar en el límit elàstic detallat en el coeficient de minoració de resistència.

Per als acers deformats en fred el diagrama observa un primer tram elàstic amb la mateixa pendent que la dels acers de duresa natural, i un segon tram no lineal, d'equació:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} + 0.823\{\frac{\sigma}{f_{0.2}} - 0.7\}^5, para \sigma > 0.7\ f_{0.2k}$$

On

e és la deformació unitària,
s és la tensió,
E és el mòdul d'elasticitat i
$f_{0.2}$ és la tensió del material en període de càrrega, quan llur deformació total assoleix una component remanent de valor 0.2%.

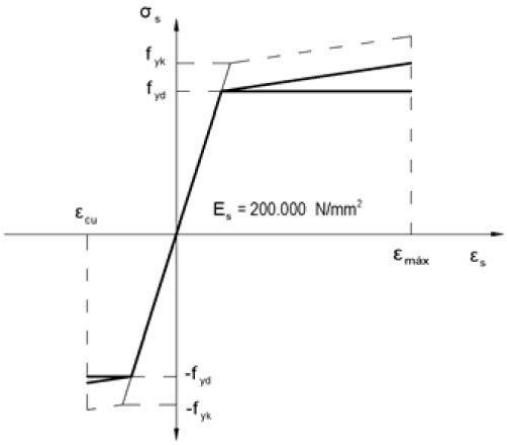


Figura 2.- Diagrames de càlcul de l'acer.

Característiques del material i assaigs.

Les característiques dels materials que es detallen, així com els assaigs a que hauran de sotmetre's, resten determinats en els Plecs de Condicions.

3.2.4.3. Posta en obra del formigó

Fabricació i transport del formigó

El formigó subministrat en obra serà procedent de Central i ajustat al codi estructural:

"Les matèries primeres s'emmagatzemaran i transportaran de forma tal que s'eviti tot tipus d'entremesclat, contaminació, deteriorament o qualsevol altra alteració significativa en les seves característiques. Es tindrà en compte el que preveuen els articles del codi estructural pertinents per a aquests casos.

La dosificació de ciment, dels àrids, i si és el cas, dels additius, es realitzarà en pes. La dosificació de cada material haurà d'ajustar-se a allò que s'ha especificat per aconseguir una adequada uniformitat entre pastades.

Les matèries primeres es pastaran de forma tal que s'aconsegueixi la seva mescla íntima i homogènia, havent de resultar l'àrid ben recobert de pasta de ciment. L'homogeneïtat del formigó es comprovarà d'acord al procediment establert en el codi estructural.

La central subministradora haurà d'estar inscrita en el registre industrial i tenir els certificats vigents de control de matèries primeres utilitzades en la fabricació del formigó i indicar la Classificació de central."

Per al transport de formigó es tindrà en compte el codi estructural:

"Per al transport del formigó s'utilitzaran procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen recent pastades.

El temps transcorregut entre l'addició d'aigua del pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid sostre del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, a no ser que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps de sostre.

Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir el 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

Els equips de transport hauran d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a la qual cosa es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no hauran de presentar desperfectes o desgasts en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar l'homogeneïtat del formigó i impedir que es compleixi allò que s'ha estipulat.

El transport podrà realitzar-se en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació, o en equips amb agitadors o sense, sempre que aquests equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaços de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega."

Mètodes de compactació

Compleixen allò establert en el codi estructural:

"La compactació dels formigons en obra es realitzarà per mitjà de procediments adequats a la consistència de les mescles i de tal manera que s'eliminin els buits i s'obtingui un perfecte tancat de la massa, sense que arribi a produir-se segregació. El procés de compactació haurà de prolongar-se fins que reflueixi la pasta a la superfície i deixi de sortir aire.

Quan s'utilitzen vibradors de superfície el grossor de la capa després de compactada no serà major de 20 centímetres.

La utilització de vibradors de motlle o encofrat haurà de ser objecte d'estudi, de manera que la vibració que es transmeti a través de l'encofrat sigui l'adequada per a produir una correcta compactació, evitant la formació de buits i capes de menor resistència.

El revibrat del formigó haurà de ser objecte d'aprovació per part de la Direcció d'Obra."

Junts de Formigó

En general s'evitarà sempre que sigui possible executar juntes de formigonat en elements continus. En qualsevol cas, quan la Direcció de la Obra decideixi la seva aplicació, seguiran els requisits del codi estructural:

"Els junts de formigonat, que deuran, en general, estar previstes en el projecte, se situaran en direcció el més normal possible a la de les tensions de compressió, i allí on el seu efecte sigui menys perjudicial, allunyant-les, amb el fi, de les zones en que l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions. Se'ls donarà la forma apropiada que asseguri una unió el més íntima possible entre l'antic i el nou formigó.

Quan hi hagi necessitat de disposar de junts de formigonat no previstes en el projecte es disposaran en els llocs que aprovi la Direcció Facultativa, i preferentment sobre els puntals de la cintra. No es reprendrà el formigonat de les mateixes sense que hagin sigut prèviament examinades i aprovades pel director facultatiu.

Si el pla d'una junta resulta mal orientat, es demolirà la part de formigó necessària per a proporcionar a la superfície la direcció apropiada.

Abans de reprendre el formigonat, es retirarà la capa superficial de morter, deixant els àrids al descobert i es netejarà el junt de tota brutícia o àrid que hagi quedat lliure. En tot cas, el procediment de neteja utilitzat no haurà de produir alteracions apreciables en l'adherència entre la pasta i l'àrid gros. Expressament es prohibeix l'ocupació de productes corrosius en la neteja de junts. Amb l'aprovació prèvia de la Direcció d'Obra s'usaren pintures o ponts d'unió específics per a juntes de formigó.

Es prohibeix formigonar directament sobre o contra superfícies de formigó que hagin patit els efectes de les gelades. En aquest cas hauran d'eliminar-se prèviament les parts danyades pel gel.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars podrà autoritzar l'ocupació d'altres tècniques per a l'execució de juntes (per exemple, impregnació amb productes adequats), sempre que s'hagi justificat prèviament, per mitjà d'assaigs de suficient garantia, que tals tècniques són capaces de proporcionar resultats tan eficaços, almenys, com els obtinguts quan s'utilitzen els mètodes tradicionals."

Precaucions segons el temps.

No s'utilitzaran additius per al formigó, accelerants o retardants de fraguat, sense l'aprovació de la Direcció Facultativa,i per a la execució de formigonats, segons la temperatura ambiental, se seguirà allò establert en el codi estructural:

En fred:

"La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC.

Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura del qual sigui inferior a zero graus centígrads.

En general, se suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que, dins de les quaranta-vuit hores següents, pugui baixar la temperatura ambient per sota dels zero graus centígrads.

En els casos en què, per absoluta necessitat, es formigoni en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant el sostre i primer enduriment de formigó, no es produiran deterioraments locals en els elements corresponents, ni minves permanents apreciables de les característiques resistents del material. En el cas que es produeixi algun tipus de dany, hauran de realitzar-se els assaigs d'informació (del codi estructural) necessaris per a estimar la resistència realment aconseguida, adoptant-se, si és el cas, les mesures oportunes.

La utilització d'additius acceleradors de fraguat o acceleradors d'enduriment o qualsevol anticongelant, específics per al formigó, requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la Direcció Facultativa. Mai podran utilitzar-se productes susceptibles d'atacar a les armadures, en especial els que contenen ió clor.

En calor:

Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per reduir la temperatura de la massa. Aquestes mesures s'hauran d'accentuar per formigó de resistències altes.

Per això els materials constituents del formigó i els encofrats o motlles destinats a rebre-ho hauran d'estar protegits de la solellada.

Una vegada efectuada la col·locació del formigó es protegirà aquest del sol i especialment del vent, per evitar que es dessequi.

Si la temperatura ambient és superior a 40ºC o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, llevat que, amb l'autorització prèvia expressa de la Direcció Facultativa, s'adoptin mesures especials."

Curat del formigó

D'acord al codi estructural:

"Durant el sostre i primer període d'enduriment del formigó, haurà d'assegurar-se el manteniment de la humitat del mateix per mitjà d'un adequat curat. Aquest es prolongarà durant el termini necessari en funció del tipus i classe del ciment, de la temperatura i grau d'humitat de l'ambient, etc.

El curat podrà realitzar-se mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, per mitjà de rec directe que no produeixi desrentat. L'aigua utilitzada en aquestes operacions haurà de posseir les qualitats exigides en l'article 27é d'aquesta Instrucció.

El curat per aportació d'humitat podrà substituir-se per la protecció de les superfícies per mitjà de recobriments plàstics o altres tractaments adequats, sempre que aquests mètodes, especialment en el cas de masses seques, ofereixin les garanties que s'estimen necessàries per a aconseguir, durant el primer període d'enduriment, la retenció de la humitat inicial de la massa, i no continguin substàncies nocives per al formigó.

Si el curat es realitza utilitzant tècniques especials (curat al vapor, per exemple) es procedirà d'acord amb les normes de bona pràctica pròpies de dites tècniques, amb l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa."

Cintres, encofrats i motlles

Tal com s'estableix al codi estructural,

"Les cintres, encofrats i motlles, així com les unions dels seus diferents elements, posseiran una resistència i rigidesa suficients per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol naturalesa que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonat i, especialment, sota les pressions del formigó fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat. Dites condicions hauran de mantenir-se fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar, amb un marge de seguretat adequat, les tensions a què serà sotmès durant el desencofrat, desemmotllat o descintrat.

Aquests elements es disposaran de manera que s'evitin danys en estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals justificarà i garantirà les característiques dels mateixos, precisant les condicions en què han de ser utilitzats.

Es prohibeix expressament l'ocupació d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Els encofrats i motlles seran prou estancs perquè, en funció del mode de compactació previst, s'impedeixin pèrdues apreciables de beurada o morter i s'aconsegueixin superfícies tancades del formigó.

Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran per a evitar que absorbeixi l'aigua continguda en el formigó. D'altra banda, les peces de fusta es disposaran de manera que es permetrà el seu lliure entumiment, sense perill que s'originen esforços o deformacions anormals.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat, i presentaran les condicions necessàries per a garantir la lliure retracció del formigó i evitar així l'aparició de fissures en els paraments de les peces. Per a facilitar aquesta neteja en els fons de pilars i murs, hauran de disposar-se obertures provisionals en la part inferior dels encofrats corresponents.

Els encofrats i motlles hauran de poder-se retirar sense causar sacsejades ni danys en el formigó.

L'ocupació de productes per a facilitar el desencofrat de les peces haurà de ser expressament autoritzat, en cada cas, pel director d'Obra. Aquests productes no hauran de deixar rastres ni tenir efectes danyosos sobre la superfície del formigó, ni lliscar per les superfícies verticals o inclinades dels motlles o encofrats."

Descinbrat, desencofrat i desemmotllat.

No s'acceptarà el desencofrat del sostre fins que no hagin passat un mínim de 14 dies des de la data de formigonat si les resistències obtingudes són superiors al 70% del valor Fck del projecte en las provetes assajades en set dies. El sostre inferior no apuntalat rebrà com a màxim la càrrega de dos plantes apuntalades i aquest sostre no es podrà començar a desencofrar fins passat un mínim de set dies de la data de formigonat del sostre superior.

Per poder formigonar un sostre sobre un altre, d'inferior haurà de tenir un mínim de 7 dies des de la data de formigonat, independentment de que es trobi apuntalat o no. El càlcul de l'apuntalament haurà de realitzar-lo l'empresa adjudicatària i presentar-se a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació amb anterioritat a l'execució.

Per a l'execució dels desencofrats també se seguirà allò establert en el codi estructural:

"Els diferents elements que constitueixen els motlles, l'encofrat (costaners, fons, etc.), els estintolaments i cintres, es retiraran sense produir sacsejades ni xocs en l'estructura, recomanant-se, quan els elements siguin d'una certa importància, la utilització de falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per a aconseguir un descens uniforme dels suports.

Les operacions anteriors no es realitzaran fins que el formigó hagi aconseguit la resistència necessària per a suportar, amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços a què estarà sotmès durant i després del desencofrat, o descintrat.

Quan es tracte d'obres d'importància i no es tingui experiència de casos anàlegs, o quan els prejudicis que poguessin derivar-se d'una fissuració prematura fossin grans, es realitzaran assaigs d'informació (vegi article 89é) per a estimar la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment de desencofrat o descintrat.

Es tindran també en compte les condicions ambientals (per exemple, gelades) i la necessitat d'adoptar mesures de protecció una vegada que l'encofrat, o els motlles, hagin sigut retirats.

Es posarà especial atenció a retirar oportunament tot element d'encofrat o motlle que pugi impedir el lliure joc de les juntes de retracció, seient o dilatació, així com de les articulacions, si n'hi ha.

Per a facilitar el desencofrat i, en particular, quan s'empren motlles, es recomana pintar-los amb vernissos antiadherents que compleixin les condicions prescrites en l'article 65é."

3.2.4.4. Durabilitat i manteniment de l'estructura

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat hauran de sotmetre's també a un programa de manteniment al llarg del temps, de manera molt semblant a l'esbossat per l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat procedeix o es manifesta al iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures.

D'aquesta manera serà necessari observar el següent programa de manteniment:

a) L'element de formigó és interior: serà precisa una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïdes i, posteriorment, establir una revisió dels mateixos cada 10 anys, amb l'objecte de detectar possibles fissures.

   Si aquestes fissures resulten visibles per l'observador, serà convenient injectar-les o protegir-les amb algun tipus de resina epoxi per a evitar l'oxidació de les armadures.

b) L'element de formigó és exterior o resta immers en un ambient humit: en aquest cas serà preceptiva una imprimació amb resina epòxid de tots els paraments després d'haver-se completat el fraguat i realitzar una revisió al cap d'un any i mig després d'haver estat construït.

   Posteriorment, serà preceptiva també una revisió quinquennal, detectant fissures i segellant-les amb algun tipus de resina epoxi.

c) L'element de formigó resta exposat a un ambient d'agressivitat elevada: serà precisa una imprimació amb resina epòxid de tots els seus paraments després d'haver-se completat el fraguat, i procedir a una revisió al cap de 6 mesos després d'haver estat construït.

   Serà preceptiva una revisió cada 2 anys, així com una nova imprimació de pintura epòxid cada 5 anys, llevat justificació del fabricant de la resina de que aquest període de temps pugui ésser major.

MD 3.2.5. ACER LAMINAT

3.2.5.1. Característiques generals de l'acer laminat

S'utilitza per a la confecció d'elements estructurals metàl·lics, tant principals com secundaris. Les seves característiques més rellevants són les que es detallen:

Resistència de càlcul de l'acer.

El límit elàstic considerat per al càlcul dels elements d'estructura metàl·lica són els que estableix la Norma CTE-DB-SE-A Codi tècnic de la Edificació, això és:

Taula 4.1 (CTE-SE-A) Característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025

DESIGNACIÓ	Espessor nominal t (mm)				Temperatura de l'assaig Charpy ºC
	Tensió de límit elàstic fy (N/mm2)			Tensió de ruptura fu (N/mm2)	
	t ≤16	16< t ≤40	40< t ≤63	3 ≤ t ≤100	
S235JR	235	225	215	360	20
S235JO					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275JO					0
S275J2					-20
S355JR	335	345	335	470	20
S355JO					0
S355J2					-20
S355K2					-20(1)
S450JO	450	430	410	550	0

(1) Se li exigeix una energia mínima de 40J

La resistència de càlcul resta també fixada en aquest mateix article, assolint valors coincidents amb els del límit elàstic abans esmentats.

Tipus d'acer.

L'acer utilitzat en els elements estructurals que constitueixen el projecte que s'adjunta és **S-275-JR.**

Constants elàstiques del acer.

Les constants elàstiques tingudes en consideració per el càlcul i comprovació de les seccions d'acer laminat són les següents:

- Mòdul d'elasticitat: E 210.000 N/mm^2
- Mòdul de rigidesa: G 81.000 N/mm^2
- Coeficient de Poisson. υ 0'3
- Coeficient de dilatació tèrmica: α 1'2·10^{-5} (ºC)$^{-1}$
- Densitat: ρ 7.850 kg/m^3

3.2.5.2. Durabilitat, manteniment i inspecció de l'estructura

Durabilitat

Pel que fa a la durabilitat,

a) Ha de prevenir-se de la corrosió mitjançant una estratègia global que consideri de forma jeràrquica l'edifici en el seu conjunt, l'estructura, els elements i, específicament, els detalls, per així evitar:

- L'existència de sistemes d'evacuació d'aigües no accessibles per a la seva conservació que pugui afectar a elements estructurals.
- La formació de racons, en nusos i en unions a elements no estructurals, que afavoreixin el dipòsit de residus i brutícia.
- El contacte directe amb altres metalls
- El contacte directe amb guixos

b) S'indicaran les proteccions adequades als materials per evitar la seva corrosió, d'acord amb les condicions ambientals internes i externes de la construcció. Amb tal finalitat es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997, tan per a la definició dels ambients, com per a la definició de les especificacions a complir per pintures i vernissos de protecció, així com pels corresponents sistemes d'aplicació.

c) Els materials protectors s'han d'emmagatzemar i utilitzar d'acord amb les instruccions del fabricant i la seva aplicació es realitzarà dintre del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a la seva aplicació, de manera que la protecció quedi totalment finalitzada en el termini esmentat.

d) Als afectes de preparació de les superfícies a protegir i de l'ús de les eines adequat, es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1:1997.

e) La superfície que no es pugui netejar per vessat, es sotmetrà a un raspallat metàl·lic que elimini la pellofa de laminació i després s'ha de netejar per treure la pols, l'oli i el greix.

f) Tots els abrasius utilitzats en la neteja i preparació de les superfícies a protegir, han de ser compatibles amb els productes de protecció a utilitzar.

g) Els mètodes de recobriment: metal·lització, galvanització i pintura han d'especificar-se i executar-se d'acord amb la normativa específica al respecte i les instruccions del fabricant. Es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

h) Es definiran i vigilaran especialment les superfícies que han de resistir i transmetre esforços per fregament, superfícies de soldadures i per a la soldadura, superfícies inaccessibles i exposades exteriorment, superfícies en contacte amb el formigó, el final de les superfícies amb acer resistents a la corrosió atmosfèrica, el segellat d'espais en contacte amb l'ambient agressiu i el tractament dels elements de fixació. Per tot això es podrà utilitzar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

i) En aquelles estructures en que, com a conseqüència de les consideracions ambientals indicades, sigui necessari revisar la protecció d'aquestes, s'ha de preveure la inspecció i manteniment de les proteccions, assegurant, de manera permanent, els accessos i la resta de condicions físiques necessàries.

Manteniment

Les estructures d'acer, tradicionalment, són les que comporten major repercussió pel que fa a les feines de manteniment, donada la major inestabilitat de llur estructura molecular.

Bàsicament, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, cal protegir l'estructura de la intempèrie. Així doncs, cal aplicar en totes les superfícies exposades una imprimació de pintura o producte antioxidant. Aquesta imprimació serà objecte d'un control periòdic, amb la finalitat de detectar possibles indicis d'oxidació.

A tal efecte és preceptiu el compliment del següent programa d'activitats de manteniment:

a) L'estructura metàl·lica és interior o no exposada a agents ambientals nocius: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 4 anys, detectant punts d'inici d'oxidació, en els que s'haurà d'aixecar el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 10 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

b) L'estructura metàl·lica és exterior o resta en un ambient d'agressivitat moderada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada 2 anys, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que caldrà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 5 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent, realitzant un posterior pintat total de l'estructura.

c) L'estructura metàl·lica és exterior en un ambient d'agressivitat elevada: haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada any, detectant punts d'inici de l'oxidació, en els que deurà aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant.

   Cada 3 anys s'haurà de procedir a un aixecament de la imprimació existent per un posterior pintat total de l'estructura.

Inspecció

Les estructures convencionals d'edificació situades en ambients normals i realitzades d'acord amb les prescripcions d'aquesta memòria i a les del DB SI (Seguretat en cas d'incendi) no requereixen un nivell d'inspecció superior al que es deriva de les inspeccions tècniques rutinàries dels edificis. És recomanable que aquestes inspeccions es realitzin almenys cada 10 anys, excepte en el cas de la primera, que podrà desenvolupar-se en un termini superior.

En aquest tipus d'inspeccions es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)

És convenient que en la inspecció de l'edifici es realitzi una específica de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc.) danys que no poden identificar-se a través dels seus efectes

en altres elements no estructurals. És recomanable que aquest tipus d'inspeccions es realitzin almenys cada 20 anys.

Les estructures convencionals d'edificació industrial (naus, cobertes, etc.) resulten normalment accessibles per a la inspecció. Si l'estructura es troba en un ambient interior i no agressiu, no requereix inspeccions amb periodicitat superior a la citada en l'apartat anterior.

No es contempla en aquest apartat la inspecció específica de les estructures sotmeses a accions que indueixin fatiga. En aquest cas, es redactarà un pla d'inspecció independent del general inclòs en el cas d'adoptar el plantejament de vida segura en la comprovació a fatiga.

Si en la comprovació a fatiga s'ha adoptat el criteri de tolerància al dany, el pla d'inspecció s'adequarà en cada moment a les dades de càrrega disponibles, sense que en cap cas això justifiqui cap reducció del nivell d'inspecció previst.

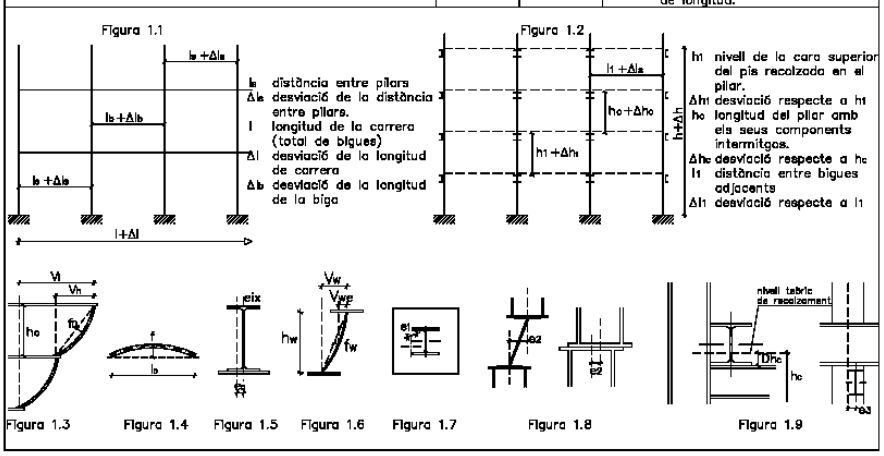
Tampoc es contempla en aquest apartat la inspecció específica d'aquells materials les propietats dels quals es modifiquen en el temps. És el cas dels acers amb resistència millorada a la corrosió, en els que es justifica la inspecció periòdica de la capa protectora d'òxid, especialment mentre aquesta es forma.

3.2.5.3. Toleràncies

Toleràncies en la execució

TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δl	1.1 1.2	±20mm per a L≤30m ±(20+0.25(L−30))mm per a 30<L<210m
Nivell superior del pla del pis:	Δh_1	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars: a) entre forjats b) màxima desviació de la directriu	V_h V_l	 1.3	0.0035 h_l 0.0035 $(\sum h_l)3/(n+2)$
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	f_0	1.3	0.015 h_l
Fletxa lateral d'una biga (llum l_b):	f	1.4	0.0015 l_b o ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	e_0	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δl_a	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δl_t	1.2	±20 mm
Parts unides a una biga o un pilar:	e_1	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e_2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	e_1	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δh_c	1.9	+ 0mm o −10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e_3	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 – 1.4	0.001 h_l o 0.001l_b
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	$\Delta l_b, \Delta l_t$	1.1 – 1.2	+0 mm −5 mm
Bigues i pilars soldats: a) fletxa local de l'ànima entre les ales superior i inferior: b) inclinació de l'ànima entre ales: c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	f_w V_w V_{we}	1.6	on hw= alçada de l'ànima b = ample de l'ala –El valor de fwes referix a la deformació total de l'ànima. –Les deformacions locals no han de passar fw=6mm en 1000mm de longitud.

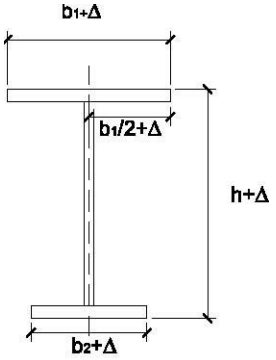


Toleràncies de Fabricació

En aquest capítol es defineixen tipus de desviacions geomètriques corresponents a estructures de edificació, i els valores màxims admissibles per tals desviacions, havent-se de identificar en el plec de condicions els requisits de tolerància admesos en el cas de ser diferents als aquí establerts.

En general, al incorporar un element a un component prefabricat, se li aplicarà les desviacions corresponents al producte complet.

Perfils en doble T soldats



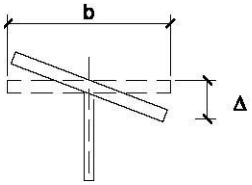
Alçada del perfil:

- per h≤900 mm Δ=±3 mm
- per 900 mm<h≤900 mm Δ=±5 mm
- per h>1800 mm Δ=+8 mm-5 mm

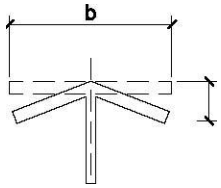
Amplada b1 o b2:

- per b1<300 mm Δ=±3 mm
- per b1≤300 mm Δ=±5 mm

Posició de l'ànima: Δ=±5 mm



Falta de perpendicularitat: Δ = el major de b/100 i5 mm



Falta de planeitat: Δ = el major de b/100 i 3 mm

Nota: si la biga (d'ànima plena) s'utilitza com una biga carril, l'ala o cap superior ha de tenir una desviació menor +- 1mm d'amplada igual a l'amplada del carril +20mm

3.2.5.4. Posada en obra de l'acer laminat

Material

L'àmbit d'aplicació serà:

a) Acers en xapes i perfils de qualitat S 235 a S 450, ambdós inclosos. Si el material pateix durant la fabricació algun procés capaç de modificar la seva estructura metal·lográfica (deformació amb flama, tractament tèrmic específic, etc.) el plec de condicions haurà de definir els requisits addicionals pertinents;

b) Característiques mecàniques dels cargols, femelles i anelles corresponents als tipus 4.6 a 10.9;

c) El material d'aportació per a la soldadura apropiat per als materials a soldar i amb les condicions que estableixi el procediment de soldadura. El valor màxim de carboni equivalent ha de calcular-se a partir de l'anàlisi de o per mitjà de la declaració del fabricant si aquest té un sistema de control de la producció certificat;

d) En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica la resistència a la corrosió del material d'aportació és equivalent a la del material base. Quan es soldin aquests tipus d'acers, el valor del carboni equivalent no ha d'excedir 0.54%;

e) El material de farciment o de la xapa dorsal és un acer amb valor màxim de carboni equivalent no superior al 0.43% o ser del mateix material que el més soluble dels materials de base a unir.

No han de canviar-se, sense autorització del director d'obra, les qualitats del material especificades en el projecte, encara que tal canvi impliquin augment de característiques mecàniques.

Identificació de materials

Les característiques dels materials subministrats han d'estar documentades de manera que puguin comparar-se amb els requisits establerts en el plec de condicions. A més, els materials han de poder-se identificar en totes les etapes de fabricació, de forma única i per un sistema apropiat.

La identificació pot basar-se en registres documentats per a lots de producte assignats a un procés comú de producció, però cada component ha de tenir una marca duradora, distingible, que no li produeixi dany i resulti visibles darrere del muntatge.

En general i llevat que ho prohibeixi el plec de condicions, estan permesos els números estampats i les marques punxonades per al marcat, però no les entalladures cisellades. En tot cas el plec de condicions ha d'indicar totes les zones en què no es permeti l'ús d'estampadores, encunys o punxons per a realitzar les marques.

Característiques especials

a) Tota restricció especial sobre discontinuïtats o reparacions de defectes de superfície;

b) Tots els assaigs per a identificar imperfeccions o defectes interns, laminacions o fissures en zones a soldar dels materials;

c) Tot requisit per a material amb resistència millorada a la deformació en la direcció perpendicular a la superfície.

Aquestes indicacions han d'aparèixer indicades en el plec de condicions.

Manipulació i emmagatzematge

El material ha d'emmagatzemar-se seguint les instruccions del seu fabricant i no fer-se servir si ha superat la vida útil en magatzem especificada. Si per la forma o el temps d'emmagatzematge pogués haver patit un deteriorament important, abans de la seva utilització ha de comprovar-se que continuen complint amb els requisits establerts.

Els components estructurals han de manipular-se i emmagatzemar-se de forma segura, evitant que es produeixin deformacions permanents i de manera que els danys superficials siguin els mínims. Cada component ha de protegir-se de possibles danys en els punts d'on se subjecta per a la seva manipulació.

Els components estructurals s'emmagatzemaran apilats sobre el terreny però sense contacte amb ell, evitant qualsevol acumulació d'aigua.

Operacions de fabricació en el taller

Tall

S'ha de realitzar per mitjà de serra, cisalla, tall tèrmic (oxitall) automàtic i, només si aquest no és practicable, oxitall manual.

S'acceptaran talls obtinguts directament per oxitall sempre que no tinguin irregularitats significatives i s'hagin eliminat les restes d'escòria.

El plec de condicions especificarà les zones que no són admissible material endurit després de processos de tall.

Conformat

L'acer es pot doblegar, premsar o forjar fins que adopti la forma requerida, utilitzant processos de conformat en calent o en fred, sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent es seguiran les recomanacions del productor siderúrgic. El conformat es realitzarà amb el material en estat vermell cirera, manejant-se de forma adequada la temperatura, el temps i la velocitat de refredament. No es permetrà el doblegat o conformat en l'interval de calor blava (250ºC a 380ºC), ni per a acers termomecànics o temperats i tremps, llevat que es realitzin assaigs que demostrin que, després del procés, continuen complint els requisits especificats en el plec de condicions.

Es pot emprar la conformació per mitjà de l'aplicació controlada de calor seguint els criteris del paràgraf anterior.

Es permet el conformat en fred, però no la utilització de martellades.

Els radis d'acord mínims per al conformat en fred són:

espessor de la xapa (mm)	**radi (interior) de l'acord**
t ≤4	t
4 < t ≤8	1,5 t
8 < t ≤ 12	2 t
12< t ≤ 24	3 t

Taula extreta de l'apartat 10.2.2 de la CTE –SE-A

Perforació

Els forats han de realitzar-se per trepatge o un altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

El punxonament s'admet per a materials de fins a 25 mm de gruix, sempre que el gruix nominal del material no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). Es poden realitzar forats per mitjà de punxonament sense escairat excepte a les zones en què el plec de condicions especifiqui que hagin d'estar lliures de material endurit. Una possibilitat és punxonar fins a una grandària 2 mm inferior al diàmetre definitiu i trepar fins al diàmetre nominal.

Els forats allargats es realitzaran per mitjà d'una sola operació de punxonament o per mitjà de trepatge o punxonament de dos forats i posterior oxitall.

Les rebaves s'han d'eliminar abans de l'acoblament, no sent necessari separar les diferents parts quan els forats estan trepanats en una sola operació a través de les dites parts unides fermament entre si.

L'aixamfranament es realitzarà després del trepant o punxonament del forat normal.

Angles entrants i entalles

Aquests punts han de tenir un acabat arrodonit, amb un radi mínim de 5 mm.

Quan aquest acabat es realitzi per mitjà de punxonament en xapes de més de 16 mm de gruix, els materials deformats s'han d'eliminar per mitjà d'esmolat.

Superfície de suport de contacte

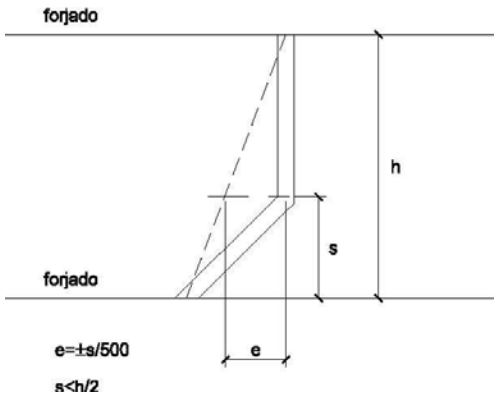
Els requisits de planeitat i grau d'acabat en suports s'han d'especificar en el plec de condicions.

Les superfícies han d'estar acabades formant angles rectes, complint les toleràncies geomètriques especificades en aquesta memòria. En el cas que es comprovi la planeitat abans de l'armat d'una superfície simple contrastant-la amb un cantell recte, l'espai entre superfície i cantell no superarà 0,5 mm.

S'ha de tenir en compte durant la fabricació els requisits per a l'ajust després de l'alineació i el cargolament que mostra la figura 10.1.

Si la separació supera els límits indicats es podran utilitzar falques i folres per a reduir-la i que compleixi amb els límits especificats. Les falques poden ser platines d'acer inoxidable, no havent d'utilitzar més de tres en qualsevol punt i podent-se fixar en la seva posició per mitjà de soldadures en angle o a límit amb penetració parcial

Si hi ha enrigidors a fi de transmetre esforços en suports de contacte total, la separació entre superfícies de suport no serà superior a 1 mm i menor que 0,5 mm sobre, almenys, les dos terceres parts de l'àrea nominal de contacte.



Entroncaments

No es permetran més entroncaments que els establerts en el projecte o autoritzats pel director d'obra. Els dits entroncaments es realitzaran conforme al procediment establert.

Soldadura

Pla de soldadura

S'ha de proporcionar al personal encarregat un pla de soldadura que, com a mínim, inclourà tots els detalls de la unió, les dimensions i el tipus de soldadura, la seqüència de soldadura, les especificacions sobre el procés i les mesures necessàries per a evitar l'estrip laminar.

Qualificació

Qualificació del procés de soldadura

Si en el plec de condicions es requereix la realització d'assaigs del procediment de soldadura, s'ha de realitzar abans del començament de la producció. Si no s'utilitza un procés de soldadura qualificat per assaig durant més de tres anys, s'ha d'inspeccionar una proveta d'una prova de producció perquè sigui acceptat.

S'han de realitzar assaigs per a processos totalment automàtics, soldadura de xapes amb imprimació en taller o amb penetració profunda. En l'últim cas assenyalat, així com si s'empra la soldadura amb doble passada per ambdós costats sense presa d'arrel, ha d'assajar-se una proveta cada sis mesos.

Qualificació de soldadors

Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN 287-1:1992, i si realitzen tasques de coordinació de la soldadura, tenir experiència prèvia en el tipus d'operació que supervisa.

Cada tipus de soldadura requereix la qualificació específica del soldador que la realitza.

Preparació per a la soldadura

Les superfícies i vores han de ser els apropiats per al procés de soldadura que s'utilitzi i estar exempts de fissures, entalladures, materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures i humitat.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos per mitjà de dispositius adequats o soldadures de puntegis, però no per mitjà de soldadures addicionals, i han de ser accessibles per al soldador. Es comprovarà que les dimensions finals estan dins de toleràncies, establint-se els marges adequats per a la distorsió o contracció.

Els dispositius provisionals per al muntatge, han de ser fàcils de retirar sense danyar la peça. Les soldadures que s'utilitzen han d'executar-se seguint les especificacions generals i, si es tallen al final del procés, la superfície del metall base ha d'allisar-se per esmolament. S'eliminaran totes les soldadures de punteig no incorporades a les soldadures finals.

S'ha de considerar la utilització de preescalfament quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada per la calor. Quan s'utilitzi, s'estendrà 75 mm en cada component del metall base.

Tipus se soldadura

A continuació s'indiquen requisits per a l'execució dels tipus de soldadura més habituals, havent de figurar en el plec de condicions els corresponents a qualsevol altre tipus de soldadura i sempre tenir nivell de qualitat anàleg al d'aquesta memòria.

Soldadures per punts

Una soldadura de punteig ha de tenir una longitud mínima de quatre vegades la grossària de la part més grossa de la unió i que 50 mm.

El procés de soldadura ha d'incloure les condicions de deposició de soldadures de punteig, quan aquest sigui mecànic o totalment automatitzat. Aquestes soldadures han d'estar exemptes de defectes de deposició i, si estan fissurades, han de rectificar-se i netejar-se a fons abans de la soldadura final.

Soldadura en angle

Ha d'existir un contacte el més estret possible entre les parts a què es van a unir per mitjà d'una soldadura en angle.

La soldadura dipositada no serà menor que les dimensions especificades per a la grossària de gola i/o la longitud del costat del cordó.

Soldadura de topall

Ha de garantir-se que les soldadures són sanes, amb el gruix total de gola i amb final adequat en els extrems. S'ha d'especificar en el plec de condicions si s'han d'utilitzar xapes de vessament per a garantir les dimensions del cordó.

Es poden realitzar soldadures amb penetració completa soldades per un sol costat utilitzant o no xapa dorsal. La utilització d'aquesta última ha d'estar autoritzada en el plec de condicions i ha de ser estretament fixada al metall base.

La presa d'arrel en el dors del cordó tindrà forma de "v" simple, podrà realitzar-se per arc-aire, o per mitjans mecànics, fins una profunditat que permetria garantir la penetració completa en el metall de la soldadura prèviament dipositada.

Soldadura de tap i trau

Les dimensions dels forats per a aquestes soldadures han d'especificar-se en el plec de condicions i ser suficients perquè es tingui un accés adequat a la soldadura. Si es requereix que s'omplin amb metall de soldadura, es comprovarà prèviament que és satisfactòria la soldadura en angle.

Unions cargolades

Utilització de cargols

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser 12 mm, llevat que s'especifiqui una altra cosa en el projecte.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall excepte en el cas que s'utilitzi el cargol com calibrat.

L'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després d'estrènyer-la-hi entre la superfície de suport de la femella i la part no enroscada de l'espiga, a més del sortint de rosca, ha d'haver-hi:

a) Quatre filets de rosca complerts per a cargols pretesats;
b) Un filet de rosca complet per a cargols sense pretesar.

No han de soldar-se els cargols, llevat que ho indiqui el plec de condicions. Quan els cargols es disposen en posició vertical, la femella se situarà per sota del cap del cargol.

Utilització de femelles

Ha de comprovar-se abans de la col·locació, que les femelles poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

Per a assegurar les femelles no seran necessàries mesures addicionals a l'estranyament normal, ni s'han de soldar, llevat que així ho indiqui el plec de condicions.

Utilització de volanderes

En forats rodons normals i amb cargols sense pretesar, normalment no cal utilitzar volanderes, encara que la seva utilització pugui reduir danys en els recobriments. El diàmetre de les volanderes que s'han d'usar amb forats sobredimensionats o de dimensions especials, així com els requisits per a la utilització de volanderes en falca o volanderes que indiquin la pressió, ha d'indicar-se en el plec de condicions.

Si s'utilitzen volanderes per sota el cap dels cargols, aquestes han de ser aixamfranades i situar-se amb el xamfrà cap al cap del cargol.

Per a cargols pretesats, s'utilitzaran volanderes planes endurides de la forma següent:

a) per a cargols 10,9 sota del cap del cargol i de la femella;
b) per a cargols 8,8 sota de l'element que es gira (el cap del cargol o la femella).

Estrènyer els cargols sense pretesar

Cada conjunt de cargol, femella i volandera (s) ha d'aconseguir la condició de "estrènyer a límit" sense sobre pretesar els cargols. Aquesta condició és la que aconseguiria un home amb una clau normal, sense braç de prolongació.

Per als grups grans de cargols l'estrenyiment ha de realitzar-se des dels cargols centrals cap a l'exterior i fins i tot realitzar algun cicle d'estrenyiment addicional.

Estrènyer els cargols pretesats

Els cargols d'un grup, abans d'iniciar el pretesat, han d'estar collats com si fossin cargols sense pretesar.

A fi d'aconseguir un pretesat uniforme, l'estrenyiment es realitzarà progressivament des dels cargols centrals d'un grup fins als laterals i posteriorment realitzar cicles addicionals d'estrenyiment. Poden utilitzar-se lubricants entre les femelles i cargols o entre les volanderes i el component que gira, sempre que no s'arribi a la superfície de contacte, estigui contemplat com a possibilitat pel procediment i ho admeti el plec de condicions.

Si un conjunt cargol, femella i volandera (s) s'ha estret fins al pretesat mínim i després afluixat, ha de ser retirat i descartar la seva utilització, llevat que ho admeti el plec de condicions.

L'estrenyiment es realitzarà seguint un dels procediments que s'indiquen a continuació, el qual, ha d'estar calibrat per mitjà d'assaigs de procediment adequats.

a) Mètode de control del parell torçor: S'utilitza una clau dinamomètrica ajustada al parell mínim requerit per a aconseguir el pretesat mínim anteriorment especificat.

b) Mètode del gir de femella: Es marca la posició de "estrènyer a límit " i després es dona el gir de la femella indicat en la taula 10.1 d'aquesta memòria.

c) Mètode de l'indicador directe de tensió: Les separacions mesurades en les volanderes indicadores de tensió poden fer-se la mitja per a establir l'acceptabilitat del conjunt cargol, femella i volanderes.

Taula 10.1. (segons CTE-SE-A) Valors indicatius del gir en el mètode de gir de femella

espessor nominal total de la unió e	angle de gir a aplicar (graus)
e < 2d	120
2d ≤ e < 4d	150
4d ≤ e < 6d	180
6d ≤ e < 8d	210
8d ≤ e ≤10d	240
e >10d	-

Taula només vàlida per a superfícies a unir perpendiculars a l'eix del cargol i per a cargols tipus 8.8

d) Mètode combinat: Es realitza un estrenyiment inicial pel mètode a), amb una clau ajustada a un parell torçor amb el que s'arriba al 75% del pretesat mínim definit en aquest apartat, a continuació es marca la posició de la femella (com en el mètode b) i, finalment, es dona el gir de femella indicat en la taula següent.

Taula 10.2. (segons CTE-SE-A) Valors indicatius del gir en el mètode combinat

espessor nominal total de la unió e	angle de gir a aplicar (graus)
e < 2d	60
2d ≤ e < 6d	90
6d ≤ e ≤10d	120
e >10d	-

Taula només vàlida per a superfícies a unir perpendiculars a l'eix del cargol i per a cargols tipus 8.8

Superfícies de contacte en unions resistents al desplaçament

Es pot preparar una superfície de contacte per produir la classe de superfície especificada en el plec de condicions, podent-se utilitzar tractaments o recobriments garantits per assaigs que s'especifiquen en l'esmentat plec.

Altres tipus de cargols

a) Cargols aixamfranats. Es pot utilitzar aquest tipus de cargols en unions tant pretesades com sense pretesar. El plec de condicions inclourà la definició de l'aixamfranat i toleràncies de manera que el cargol quedi nominalment enrasat amb la superfície de la xapa exterior.

b) Cargols calibrats i perns d'articulació. Es poden utilitzar en unions tant pretesades com sense pretesar. Les espigues d'aquests elements han de ser de classe de tolerància h 13 i els forats de la classe H 11 segons ISO 286-2. La rosca d'un cargol o pern calibrat no ha d'estar inclosa en el pla de tallant. Els forats per a ser escairats posteriorment en obra, es faran inicialment, com a mínim, 3 mm més petits.

c) Cargols hexagonals d'injecció. Les característiques d'aquest tipus de cargols es definiran en el plec de condicions.

Tractament de protecció

Els requisits per als tractaments de protecció han d'incloure's en el plec de condicions.

Preparació de la superfícies

Les superfícies es prepararan adequadament. Poden prendre's com a referència les normes UNE-EN-ISO 8504-1:2002 i UNE-EN-ISO 8504-2:2002 per a neteja per doll abrasiu, i UNE-EN-ISO 8504-3:2002 per a neteja per eines mecàniques i manuals.

Es realitzaran assaigs de procediment dels processos per sorrejat al llarg de la producció, a fi d'assegurar la seva adequació per al procés de recobriment posterior.

Es repararan, d'acord amb aquesta norma, tots els defectes de superfície detectats en el procés de preparació.

Les superfícies que estiguin previstes que hagin d'estar en contacte amb el formigó, en general, no han de pintar-se, sinó simplement netejar-se.

El sistema de tractament en zones que confronten una superfície que estarà en contacte amb el formigó, ha d'estendre's almenys 30 mm de la dita zona.

S'ha d'extremar l'atenció i acord amb allò que s'ha especificat en el plec de condicions en el cas de superfícies de fregament, seguint allò que s'ha indicat en el punt d'execució i muntatge en taller. En qualsevol cas aquestes superfícies han de protegir-se darrera de la seva preparació fins al seu armat amb cobertes impermeables.

No s'utilitzaran materials que perjudiquin la qualitat d'una soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar i després de realitzar la soldadura, no s'ha de pintar sense, abans, haver eliminat les escòries.

Mètodes de recobriment

Galvanització:

a) Es realitzarà d'acord amb UNE-EN-ISO 1460:1996 o UNE-EN-ISO 1461:1999, segons procedeixi;

b) Si és el cas, les soldadures han d'estar segellades abans d'usar un decapatge previ a la galvanització;

c) Si hi ha espais tancats en l'element fabricat es disposaran forats de porga on indiqui el plec de condicions;

d) Les superfícies galvanitzades han de netejar-se i tractar-se amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o sorrejat abans de ser pintades.

Pintura

a) Immediatament abans de començar a pintar es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant;

b) Es pintarà seguint les instruccions del fabricant i si es fa més d'una capa, s'usarà en cada una d'elles una ombra de color diferent;

c) Es protegirà les superfícies pintades de l'acumulació d'aigua durant un cert període, d'acord amb les dades del fabricant de pintura.

Tractament dels elements de fixació

Per al tractament d'aquests elements s'ha de considerar el seu material i el dels elements a unir junt amb el tractament que aquests porten prèviament, el mètode d'estrenyiment, la classificació contra la corrosió i qualsevol altra circumstància indicada en el plec de condicions.

Execució de soldadura i muntatge en taller (tractament de protecció)

Els components han d'estar acoblats de manera que no resultin danyats o deformats mes allà de les toleràncies especificades.

Totes les unions per a peces provisionals a utilitzar en fase de fabricació han d'estar fetes d'acord amb aquesta memòria i seran coherents amb el projecte.

Tots els requisits relatius a contrafletxes o ajustos previs que s'indiquin en el plec de condicions per a ser incorporats en components prefabricats, han de comprovar-se després de completar la fabricació.

Després de completar la fabricació, la fixació entre components que estan interconnectats en interfícies de connexió múltiples han de comprovar-se utilitzant plantilles dimensionals o per mitjà de fixació conjunta dels components.

Ha d'evitar-se:

a) La projecció d'espurnes erràtiques de l'arc i, si es produeix, ha de sanejar-se la superfície de l'acer i inspeccionar-se;
b) La projecció de soldadura i, si es produeix, ha de ser eliminada.

Els defectes no han de cobrir-se amb soldadures posteriors i han d'eliminar-se de cada passada abans de la següent. El mateix ha de fer-se amb qualsevol escòria.

Les reparacions de soldadura han de realitzar-se seguint una especificació de procediment de la soldadura.

El rectificat amb mola abrasiva de la superfície de les soldadures complertes ha d'estar especificat en el plec de condicions.

El plec de condicions ha de contemplar els procediments per al tractament tèrmic de components soldats.

S'ha de controlar la temperatura màxima de l'acer i el procés de refredament, quan es realitzen correccions de distorsions de la soldadura per mitjà d'aplicació local de calor.

Durant la fabricació i el muntatge han d'adoptar-se totes les precaucions per a garantir que s'aconsegueix la classe especificada de superfície de fregament per a unions resistents al lliscament.

En el moment del muntatge en taller, les superfícies de contacte han d'estar lliures de qualsevol producte contaminant, com ara oli, brutícia o pintura. Han d'eliminar-se les rebaves que impossibilitarien un assentament sòlid de les parts a unir. L'oli ha d'eliminar-se de la superfície de l'acer per mitjà de l'ús de netejadors químics i no per mitjà de neteja per bufador.

Si les superfícies sense recobrir no es poden armar directament després de la preparació de les superfícies de contacte, se les ha d'alliberar de totes les pel·lícules primes d'òxid i qualsevol altre material solt, per mitjà de raspallat amb raspall metàl·lic. Es posarà atenció de no danyar ni polir la superfície rugosa.

Les zones tancades o amb difícil accés després de l'armat, han de ser tractades prèviament, havent-se d'especificar en el plec de condicions si s'ha d'utilitzar un tractament de protecció intern o si es va a segellar per soldadura, i en aquest cas també s'especificarà el segellat de les zones tancades que es travessen amb elements de fixació mecànics.

No es realitzarà cap tractament superficial sobre els elements de fixació abans que s'hagin inspeccionat.

Control de fabricació en taller

Totes aquestes operacions han d'estar documentades i si es detecta una disconformitat, si és possible, es corregirà i es tornarà a assajar i, si no és possible, es podrà compensar realitzant les oportunes modificacions d'acord amb el plec de condicions.

Materials i productes fabricats

Es comprovarà per mitjà dels documents subministrats amb els materials i productes fabricats, que aquests coincideixen amb les comandes. Si no s'inclou una declaració del subministrador que els productes o materials compleixen amb el plec de condicions, es tractaran com a productes o materials no conformes.

Dimensions geomètriques

Els mètodes i instruments per a les preses de mesures dimensionals es podran seleccionar d'entre els indicats en UNE-EN-ISO 7976-1:1989 i UNE-EN-ISO 7976-2:1989, i la precisió de les mesures es podrà establir d'acord amb UNE-EN-ISO 8322.

Hi ha d'haver un pla d'inspecció i assaigs en què es fixen la localització i freqüència de les mesures, així com els criteris de recepció que estaran d'acord amb les toleràncies de fabricació establertes en aquesta memòria.

Assaig i procediment

Si després de l'assaig els processos no són conformes, no han d'utilitzar-se fins que s'hagin corregit i tornat a assajar.

Oxitall

La capacitat del procés ha de comprovar-se periòdicament produint quatre mostres dels assaigs de procediment:

a) Una mostra de tall recte del material de major grossària tallada;
b) Una mostra de tall recte del material de menor grossària tallada;
c) Una mostra de cantell viu;

d) Un arc corbat.

Sobre cada una de les dos mostres rectes, en una longitud no inferior a 200 mm s'avaluarà la superfície, de manera que la desviació de l'angle recte en el tall (u) en mm i la profunditat de les estries en les cares de la xapa oxitallada (Rz) en micres, compleixi:

$$U \leq 1 + 0{,}015\ a$$
$$Rz \leq 110 + 1{,}8\ a$$

On a: espessor del material en mm.

El valor de Rz serà el valor mitjà de les amplituds (z) de cinc longituds individuals de mesures (vegi següent figura 10.2).

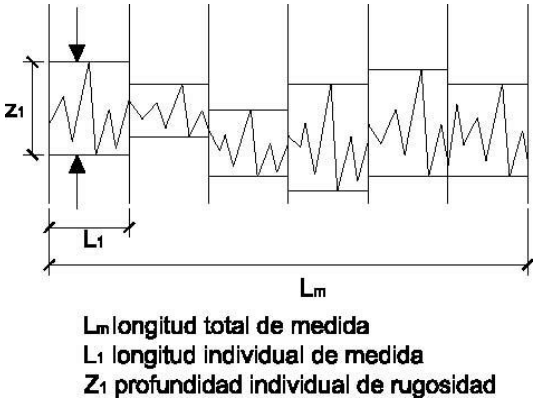


Figura 10.2 (Segons CTE-SE-A) Bords oxitallades. Profunditat de les estries

Processos que poden produir dureses locals.

La capacitat del procés es comprovarà produint quatre mostres a partir dels assaigs de procediment, comprenent la gamma de materials utilitzats en els que sigui més fàcil que es produeixi enduriment local. Sobre cada mostra es faran quatre assaigs de duresa local d'acord amb UNE-EN-ISO 6507 en les zones més afectades, no havent de passar de 380 HV 10 el pitjor valor obtingut.

Procés de perforació

La capacitat del procés es comprovarà periòdicament produint vuit mostres a partir dels assaigs del procediment que comprenguin tota la gamma de diàmetres de forats, grossàries i tipus de materials utilitzats. Les grandàries dels forats han de complir en ambdós extrems amb la classe de tolerància H11 de la UNE-EN-ISO 286-2:1988.

Soldadura

Qualsevol assaig no inclòs en aquest apartat ha de ser indicat en el plec de condicions.

La inspecció final per assaigs no destructius ha de realitzar-se després de 16 hores de la seva realització (40 hores en el cas de soldadures a límit en grossàries majors de 40 mm.), i abans que pugui resultar inaccessible.

La realització de correccions en distorsions no conformes obliga a inspeccionar les soldadures situades en aquesta zona.

En el plec de condicions s'han d'incloure els criteris per a l'acceptació de les soldadures, havent de complir les soldadures reparades els mateixos requisits que les originals.

Abast de la inspecció

En el plec de condicions s'indicarà si es realitzaran o no assaigs no destructius, els mètodes a emprar i la localització de les soldadures que es van a inspeccionar, però s'ha de realitzar sempre una inspecció visual sobre tota la longitud de totes les soldadures, en la que almenys es comprovarà la presència i situació de les mateixes, la grandària i posició, s'inspeccionaran les superfícies i formes, es detectaran defectes de superfície i esquitxades.

En les zones d'unió i fora de la unió en peces armades, les soldadures transversals (en xapes d'ànima i ala abans de l'armat o en angle en extrems d'unions amb cavalcament), s'assajaran les cinc primeres unions de cada tipus amb anàlogues dimensions, els mateixos materials i geometria de soldadura i en les que s'utilitza el mateix procediment. Si aquestes cinc primeres compleixen els criteris d'acceptació, s'assajarà una en cinc unions de cada tipus.

En soldadures longitudinals, s'assajaran 0,5 m cada 10 m o part, de totes les unions (incloent un en quatre extrems de soldadura).

En soldadura de lligat (corretges, enrigidors de vinclament, etc.) s'assajarà un en vint punts de fixació.

En el cas que apareguin més imperfeccions de les admeses, s'augmentarà la freqüència dels assaigs.

Una inspecció parcial exigirà una selecció de zones a assajar aleatòria, tenint en compte el tipus de nus, material i procediment de soldadura.

Mètodes d'assaig no destructius

A més de la inspecció visual, es contemplen aquí els mètodes següents: Inspecció per partícules magnètiques, assaig per líquids penetrants, assaig per ultrasons i assaigs radiogràfics.

La inspecció per partícules magnètiques o si aquestes no són possibles, els assaigs per líquids penetrants, es podran fer servir per a qualsevol espessor en unions amb penetració complerta, soldadures en angle i amb penetració parcial.

Es poden emprar assaigs per ultrasons per a unions a límit, en T, en creu i en cantonada, totes elles per penetració complerta, quan l'espessor en l'element de major grossària és major de 10 mm. En les unions a límit amb penetració total poden emprar-se assaigs radiogràfics en comptes d'ultrasons si el màxim gruix és menor de 30 mm, encara que amb alguna reserva amb relació a la detecció de defectes d'arrel quan es solda per un sol costat amb xapa de recolzament.

Per a soldadures en angle i amb penetració parcial en unions en T, en creu i en cantonada, es podran utilitzar assaigs per ultrasons quan el costat més curt del cordó de soldadura no sigui menor de 20 mm. En aquestes soldadures es poden utilitzar assaigs per ultrasons per a comprovar l'estrip laminar.

Unions mecàniques

Totes les unions mecàniques, pretesades o sense pretesar després de l'estrenyiment inicial, i les superfícies de fregament es comprovaran visualment. Després de la comprovació dels criteris d'acceptació, la unió ha de refer-se si la disconformitat prové de que s'excedeixen els criteris establerts per als espessors de xapa, altres disconformitats podran corregir-se, havent de tornar-se a inspeccionar després d'arreglar-lo.

Inspeccions addicionals en unions amb cargols pretesats

L'inspector estarà present com a mínim en la instal·lació del 10 % dels elements de fixació, i presenciarà la retirada i reinstal·lació de tots els cargols als què no s'hagi aplicat el mètode definit o si l'ajust de l'indicador final de la pretensió no està dins dels límits especificats. Posteriorment inspeccionarà el grup total d'aquests cargols.

Quan s'hagi aplicat el mètode de control del parell d'estrènyer, es comprovarà el 10 % dels cargols (amb un mínim de dos), aplicant de nou una clau dinamomètrica capaç de donar una precisió del + 5 %. Si qualsevol femella o cargol gira 15t per aplicació del parell d'inspecció, es provaran tots els cargols del grup.

Les no conformitats es corregiran actuant sobre tots els cargols de grup no conforme, utilitzant la seqüència correcta i fins que tots ells aconsegueixin el parell d'estrènyer correcte.

Assaig de procediment

Si no és possible realitzar assaigs adequats dels elements de fixació ja instal·lats després de completar una unió, s'inspeccionaran els mètodes de treball. El plec de condicions especificarà els requisits per als assaigs de procediment sobre el pretesat de cargols.

Tractament de protecció

Si s'empra el procés de neteja per sorrejat, es comprovarà la idoneïtat del procés cada tres mesos, seleccionant almenys, quatre punts que disten entre si 300 mm. Si el procés no resulta conforme, no s'utilitzarà fins que no sigui corregit.

Es realitzarà una inspecció visual de la superfície per a garantir que es compleixen els requisits del fabricant del recobriment. Les àrees que resulten no conformes, es tornaran a preparar i seran avaluades de nou.

Assaigs sobre el gruix del recobriment

Es realitzarà un assaig després d'assecar, amb controls de mostres sobre, almenys quatre llocs en el 10%, com a mínim, dels components tractats, fent servir un mètode d'UNE-EN-ISO 2808:2000. El gruix mig ha de ser superior al requerit i no hi haurà més d'una lectura per component, inferior al espessor normal i sempre superior al 80% del nominal.

Els components no conformes es tractaran i s'assajaran de nou i si apareixen molts errors s'emprarà un assaig de pel·lícula humida fins que es millori el procés. En aquest assaig es realitzarà el mateix control que en l'assaig d'espessor després d'assecar. En aquest assaig totes les lectures de pel·lícula humida han d'excedir l'espessor requerit per l'espessor de la pel·lícula seca.

Les reparacions en els recobriments han de complir amb les instruccions del fabricant i ser comprovades visualment.

3.2.5.5. Control de qualitat

Generalitats

El contingut d'aquest apartat es refereix al control i execució d'obra per a la seva acceptació, amb independència del realitzat pel constructor.

Cada una de les activitats de control de qualitat que, amb caràcter de mínims s'especifiquen en aquesta memòria, així com els resultats que d'ella es deriven, han de quedar registrades documentalment en la documentació final d'obra.

Control de qualitat de la documentació del projecte

Té com a objecte comprovar que la documentació inclosa en el projecte defineix de forma precisa tant la solució estructural adoptada com la seva justificació i els requisits necessaris per a la construcció.

Control de qualitat dels materials

En el cas de materials coberts per un certificat expedit pel fabricant el control podrà limitar-se a l'establiment de la traça que permeti relacionar de forma inequívoca cada element de l'estructura amb el certificat d'origen que ho avala.

Quan en la documentació del projecte s'especifiquen característiques no avalades pel certificat d'origen del material (per exemple, el valor màxim del límit elàstic en el cas de càlcul en capacitat), s'establirà un procediment de control per mitjà d'assaigs realitzats per un laboratori independent.

Quan s'empren materials que pel seu caràcter singular no estan coberts per una normativa nacional específica a la que referir la certificació (volanderes deformables, cargols sense cap, connectadors, etc.) es podran utilitzar normatives o recomanacions de prestigi reconegut.

Control de qualitat de la fabricació

La qualitat de cada procés de fabricació es defineix en la documentació de taller i el seu control té per objectiu comprovar la seva coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte (per exemple, que les toleràncies geomètriques de cada dimensió respecten les generals, que la preparació de cada superfície serà adequada al posterior tractament o al fregament suposat, etc.)

El control de qualitat de la fabricació té per objectiu assegurar que aquesta s'ajusta a l'especificada en la documentació de taller.

Control de localitat de la documentació del taller

La documentació de fabricació, elaborada pel taller, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa de l'obra. Es comprovarà que la documentació consta, almenys, dels documents següents:

a) Una memòria de fabricació que inclogui:

1. El càlcul de les toleràncies de fabricació de cada component, així com la seva coherència amb el sistema general de toleràncies, els procediments de tall, de doblegat, el moviment de les peces, etc.

2. Els procediments de soldadura que hagin d'emparar-se, preparació de vores, preescalfaments requerits etc.

3. El tractament de les superfícies, distingint entre aquelles que formaran part de les unions soldades, les que constituiran les superfícies de contacte en unions cargolades per fregament o les destinades a rebre algun tractament de protecció.

b) Els plànols de taller per a cada element de l'estructura (biga, tram de pilar, tram de cordó de gelosia, element de triangulació, placa d'ancoratge, etc.) o per a cada component simple si l'element requereix diversos components simples, amb tota la informació precisa per a la seva fabricació i, en particular:

   1. El material de cada component.

   2. La identificació de perfils i altres productes.

   3. Les dimensions i les seves toleràncies.

   4. Els procediments de fabricació (tractaments tèrmics, mecanitzats, forma d'execució dels forats i dels acords, etc.) i les eines a emprar.

   5. Les contrafletxes.

   6. En el cas d'unions cargolades, els tipus, dimensions forma d'estrènyer dels cargols (especificant els paràmetres corresponents).

   7. En el cas d'unions soldades, les dimensions dels cordons, el tipus de preparació, l'orde d'execució, etc.

c) Un pla de punts d'inspecció on s'indiquen els procediments de control intern de producció desenvolupats pel fabricant, especificant els elements a què s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, per mitjà d'assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada un dels resultats possibles, etc.

   Així mateix, es comprovarà, amb especial atenció, la compatibilitat entre els diferents procediments de fabricació i entre aquests i els materials utilitzats.

Control de qualitat de fabricació

Establirà els mecanismes necessaris per a comprovar que els mitjans utilitzats en cada procés són els adequats a la qualitat prescrita.

En concret, es comprovarà que cada operació s'efectua en l'orde i amb les eines especificades (especialment en el cas de les eines de tall de xapes i perfils), que el personal encarregat de cada operació té la qualificació adequada (especialment en el cas dels soldadors), que es manté l'adequat sistema de traçat que permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

Control de qualitat del muntatge

La qualitat de cada procés de muntatge es defineix en la documentació de muntatge i el seu control té per objectiu comprovar la seva coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte.

El control de qualitat del muntatge té per objectiu assegurar que aquest s'ajusta a l'especificat en la documentació de taller.

Control de qualitat de la documentació de muntatge

La documentació de muntatge, elaborada pel muntador, haurà de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa. Es comprovarà que la documentació consta, almenys, dels documents següents:

a) Una memòria de muntatge que inclogui:

   1. El càlcul de les toleràncies de posició de cada component la descripció de les ajudes al muntatge (casquets provisionals de suport, orelletes de hissat, elements de guiat, etc.), la definició de les unions en obra, els mitjans de protecció de soldadures, els procediments d'estrènyer de cargols, etc.

   2. Les comprovacions de seguretat durant el muntatge.

b) Uns plànols de muntatge que indiquin de forma esquemàtica la posició i moviments de les peces durant el muntatge, els mitjans de hissat, els apuntalats provisionals i en general, tota la informació necessària per al correcte maneig de les peces.

c) Un pla de punts d'inspecció que indiqui els procediments de control intern de producció desenvolupats pel muntador, especificant els elements a què s'aplica cada inspecció, el tipus (visual, per mitjà d'assaigs no destructius, etc.) i nivell, els mitjans d'inspecció, les decisions derivades de cada un dels resultats possibles, etc.

Així mateix, es comprovarà que les toleràncies de posició de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies (en especial en el que el replantejament de plaques base es refereix),

Control de qualitat del muntatge

Establirà els mecanismes necessaris per a comprovar que els mitjans utilitats en cada procés són els adequats a la qualitat prescrita.

En concret, es comprovarà que cada operació s'efectua en l'orde i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, que es manté l'adequat sistema de traçat que permeti identificar l'origen de cada incompliment, etc.

MD 3.2.6. PROGRAMES DE CÀLCUL

NOM COMERCIAL:	CYPE 3D.
EMPRESA:	CYPE Ingenieros S.A.
VERSIÓ:	2020.f
LLICENCIA:	97023
DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA:	El programa realitza el càlcul d'estructures tridimensionals de barres amb perfils d'acer, fusta i alumini, incloent la fonamentació i el sistema d'arriostrament en front de forces horitzontals. Disseny d'unions i plaques d'ancoratge d'acer.

MD 3.2.7. NORMATIVA

Código Estructural

CTE- Código técnico de la Edificación

DB-SE-AE	Acciones en la edificación
DB-SE-C	Cimientos
DB-SE-A	Acero
DB-SI	Seguridad en caso de incendios

NCSR-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación"

"Pliego de Condiciones generales de la Edificación. Facultativas y económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1.989.

MD 3.3. RESISTÈNCIA AL FOC

3.3.1.1. Criteris CTE-SI-6

Es considera que la resistència al foc és un element principal de l'edifici i aquest és suficient si:

a) arriba a la classe indicada a les següents taules3.1. o 3.2 que representen el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura

b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat a la taula B.2:

Punt B.2 (Segons CTE-SI) Corba normalitzada temps-temperatura

Temps t, en min.	15	30	45	60	90	120	180	240
Temperatura en el sector Θ_g, en ºC	740	840	900	950	1000	1050	1100	1150

Aquests valors s'obtenen segon la fórmula: $\Theta_g = 20 + 345 \log_{10} (8t+1)$ (ºC)

On

Θ_g és la temperatura del gas en el sector (ºC)
T és el temps des de l'inici de l'incendi (min)

Taula 3.1. (Segons CTE-SI) Resistència al foc suficient del elements estructurals

Us del sector d'incendi considerat[1]	**Plantes de soterrani**	**Plantes sobre rasant altura d'evacuació de l'edifici**		
		<15 m	**<28 m**	**≥ 28 m**
Habitatge unifamiliar[2]	R30	R 30	-	-
Habitatge residencial, residència pública, docent, administrativa	**R120**	R 60	R 90	**R 120**
Comercial, pública concurrència, hospitalari	R 120[3]	R 90	R 120	R 180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre un altre ús)		R 90		
Aparcament (situat sota d'un ús diferent)		R 120[4]		

(1) La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulta al considerar-lo com sostre del sector d'incendi situat sota aquest terra.
(2) En habitatges unifamiliars adossats o agrupats, els elements que formen part de l'estructura comú tindran la resistència al foc exigible a un us d'habitatge residencial.
(3) R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici supera els 28 m.
(4) R 180 quan es tracti d'aparcaments robotitzats.

Taula 3.2 (Segons CTE-SI) Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades als edificis(1)

Risc especial baix	R 90
Risc especial mitja	R 120
Risc especial alt	R 180

(1) No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es trobi sota una coberta no prevista per a avaluació i el fallo de la qual no suposi cap risc per a la seguret de les altres plantes ni per la compartimentació contra incendis, en aquest cap pot ser R30
La resistència al foc suficient d'un sòl és la que resulta al considera-la com sostre del sector d'incendi situat sota el nomenat sòl.

Les estructures de coberta lleugera no previstes per ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants, i l'alçada dels quals, respecte al de la rasant exterior no superi els 28 m, així com els elements que només aguantin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan el col·lapse no pugi ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A aquests efectes, es pot entendre com lleugera aquella coberta la càrrega permanent de la qual no superi 1kN/m^2.

Els elements estructurals d'una escala protegida o d'un passadís protegit que pertanyin en el recinte d'aquests, seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escales especialment protegides no s'exigeix resistència al foc als elements estructurals.

3.3.1.2. Acer

S'estableixen mètodes simplificats i taules que permeten determinar la resistència al foc dels elements d'acer davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura.

En l'anàlisi de l'element es pot considerar que les coaccions en els recolzaments i extrems del mateix en situació de càlcul en front a foc no varien respecte de les que es produeixen a temperatura normal.

S'admet que la classe de les seccions transversals en situació de càlcul en front al foc és la mateixa que a temperatura normal.

En elements amb seccions de paret prima (classe 4) la temperatura de l'acer en totes les seccions transversals no ha de superar els 350ºC.

En quant as la resistència al foc dels elements d'acer revestits amb productes de protecció amb marca CE. Els valors dels elements de protecció que aquests aporten seran els avaluats pel nomenat marcat.

Justificació del projecte:

Tot aplicant els criteris de la taula 3.1 abans exposada, els condicionants del projecte són els que es defineixen a continuació:

- Resistència al foc exigida als elements de la planta soterrani: R120 o REI 120
- Resistència al foc exigida als elements de la resta de plantes: R120

(Aquests valors s'han marcat en vermell a les taules).

La protecció a aplicar vindrà donada per quatre factors diferents, els qual són:

- m^{-1}(factor de forma de l'element) = Perímetre exposat / Àrea secció
- Tª del màxima del perfil en cas d'incendi; 500ºC.
- Resistència al foc exigida "R".
- Tipus d'element estudiat (pilar, biga, perfil obert o tancat, etc).

Amb tots aquests condicionants i, en funció del tipus de protecció a escollir, s'obtindran els gruixos necessaris per a la correcte protecció de l'element.

En el cas que ens tracta, s'ha optat per adoptar una protecció a base de morters ignífugs amb un gruix mínim de 3 cm.

Per de garantir una bona aplicació d'aquesta protecció es recomana dur a terme el següent procediment:

- Neteja prèvia de la superfície fins aconseguir un grau de preparació de la superfície tipus St3
- Aplicació d'una primera mà d'imprimació anticorrosiva, amb un gruix d'entre 35-40 µm
- Aplicació, mitjançant projecció mecànica, de la capa protectora de morter, amb el gruix mínim indicat a la taula,
- Aplicació de la capa d'acabat protectora en cas de considerar-se necessari.

En qualsevol cas, abans de procedir amb l'execució de la protecció al foc, serà necessari que l'empresa aplicadora entregui la corresponent justificació, tot adjuntant al final del procés el certificat final.

MD 4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPONEN L'ESTRUCTURA

MD 4.2. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

El projecte que la present memòria documenta consisteix en la reforma de les dos plantes inferiors del CAP situat al barri de Sant Andreu de Barcelona.

Es tracta d'un edifici amb dos volums organitzats al voltant d'una escala central. Un dels volums disposa de nou plantes, mentre que l'altre en disposa de sis. Tant els dos volums esmentats com l'escala central estan separats per junts de dilatació de manera que cap dels tres elements supera les mides màximes recomanades per al normativa de referència per tal que sigui necessari el càlcul tèrmic de l'estructura

L'edifici va ser construït al voltants dels anys 70 del segle passat i es va fer amb perfils metàl·lics. Es tracta doncs d'un edifici amb sostres unidireccionals de biguetes metàl·liques i revoltons ceràmics que estan suportats en pòrtics del mateix material a base de bigues del tipus IPN i pilars compostos a base de dos perfils UPN lligats amb passamans.

L'estabilitat del conjunt queda garantida mitjançant creus de Sant Andreu situades a les façanes.

Diversos estudis realitzats sobre l'edifici han conclòs que l'edifici no compleix amb condicionants de seguretat i deformacions màximes definides per la normativa actual. Per aquestes raons s'han anat fent actuació de reforç tant de sostres com de pilars aprofitant les actuacions de reforma que s'anaven fent en diverses parts de l'edifici.

Seguint el mateix criteri, es vol aprofitar l'actuació sobre les dos plantes inferiors per tal de poder regularitzar tots els elements estructurals d'aquestes plantes.

4.2.1.1. Fonaments

Segons documentació del projecte original i cales realitzades sobre alguns elements, es disposa d'una fonamentació a base de sabates aïllades. En el projecte original apareixen com a sabates piramidals, mentre que a les cales realitzades es poden apreciar com a sabates esglaonades.

La mida màxima observada ha estat de 160 x160 cm de base tot i que no es descarta que puguin ser d'una mida superior a mes profunditat.

De l'estudi que s'ha fet de l'edifici s'ha arribat a la conclusió que no cal fer cap tipus d'actuació de reforç sobre la fonamentació.

4.2.1.2. Contenció de terres

En el present projecte no s'actua sobre elements de contenció de terres, llavat els murs del nou fosso de l'ascensor. En aquest cas es preveu uns murs de formigó armat de 30 cm de gruix que estaran recolzats sobre una sabata lligada a les sabates dels pilars adjunts.

Les cares dels murs que estiguin en contacte amb el terreny es protegiran amb una làmina impermeable per tal de millorar les condicions de durabilitat.

4.2.1.3. Estructura

El present projecte planteja dos tipus d'actuació sobre l'estructura. Les actuacions de nova planta i les actuacions de reforç sobre l'estructura existent.

- *Actuacions de nova planta.*

  Dins aquest apartat podem incloure la construcció d'un nou fosso per a un ascensor i la cobertura del forat d'una escala que quedarà anul·lada.

  En el primer cas es preveu la construcció d'un fosso soterrat mitjançant uns murs de formigó armat de 30 cm de gruix recolzats sobre una sabata del mateix material.

  En el segon cas, es proposa la construcció d'un sostre fent servir biguetes metàl·liques de les mateixes característiques de les existents. L'espai entre biguetes es cobrirà amb revoltons ceràmics i al damunt, el sostre es coronarà amb una capa de compressió de formigó armat.

  Finalment es revestiran els perfils amb capes protectores ignífugues.

- *Actuacions de reforç sobre l'estructura existent.*

  De la mateixa manera que ja s'ha anat fent en altres fases de reforma que ha anat patint l'edifici, es planteja adaptar l'estructura actual als nous criteris de seguretat que defineix la normativa actual.

  Per tant es planteja el reforç dels pilars seguint els mateixos criteris que els emprats en plantes superiors consistent en adossar als costats dels pilars actuals uns perfils del tipus UPN. Les mides i el nombre de perfils dependrà de la càrrega que hagi de suportar el pilar.

  Un procés semblant es planteja en algunes bigues. Cal destacar que aquestes plantes ja han patit actuacions de reforç consistent en col·locar perfils talla-llums, malgrat tot, en alguns sectors s'ha detectat algun perfils que requeria d'una actuació de millora de les seves característiques resistents.

  Aquesta millora es planteja soldant a la cara inferior del perfil actual un altre de manera que s'incrementin les seves prestacions fins a poder assolir el mínim normatiu.

  Val a dir que algunes de les actuacions de reforç s'han previst considerant hipòtesis sobre els perfils base ja que dins de les cales realitzades no s'ha pogut tenir accés a la totalitat dels perfils, de manera que s'han fet propostes a partir de l'observació de perfils semblants situats en altres plantes o en altres zones de la mateixa planta. Tota aquesta informació ha quedat reflectida a la documentació gràfica adjunta al present document.

4.2.1.4. Procés constructiu

El procés d'execució de les actuacions descrites sobre l'estructura són habituals en actuacions de reforma.

En primer lloc caldrà retirar tots aquells elements constructius o instal·lacions que puguin afectar a les tasques de reforç.

Posteriorment es procedia a preparar les superfícies sobre les quals s'incorpori el reforç, menejant-les d'òxid i d'altres elements que impedeixin una bona adherència entre elements.

Finalment es procedirà a soldar els elements de reforç. El procés de soldadura ha de seguir uns criteris que impedeixi que tan el perfil base com el de reforç es deformi prenent totes les mesures necessàries per a que això no passi.

Finalment, un cop enllestit el reforç es procedirà a protegir-lo amb pintures i elements ignífugs.

No es descarta que sota determinades circumstàncies calgui fer algun tipus d'apuntalament preventiu per tal de millorar les condicions de seguretat a l'hora de procedir a l'actuació de reforç. Aquestes situacions quedaran

determinades per la DO en fase d'obra un cop analitzat cada cas concret un cop executades les feines d'enderroc dels elements de revestiment que actualment envolten els elements estructurals.

En aquells elements de nova execució es seguiran els procediments habituals en aquest tipus d'elements.

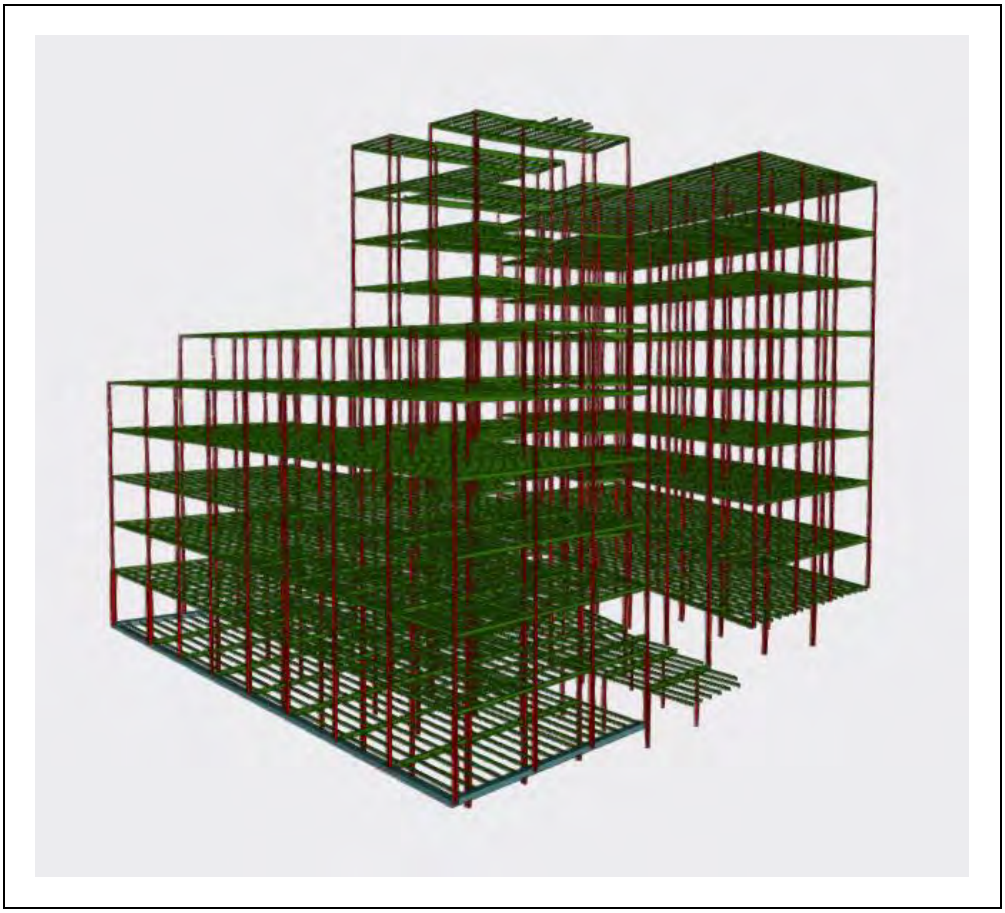
A l'hora de fer el nou fosso de l'ascensor, es procedirà a excavar les terres. Posteriorment es farà la fonamentació i finalment els murs de perímetre.

En el cas del nou sostre, es procedirà a col·locar els nous perfils metàl·lics i els revoltons per finalitzar afegint la capa de compressió de formigó.

En aquests casos, tots els elements estructurals hauran de romandre apuntalats fins que es pugui garantir la seva capacitat resistent definida en el present document.

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQUITECTES S.L.P.
Membre núm. 103 de l'ACE
C/ Doctor Trueta 154, baixos
Telf.: 932980352
08005 BARCELONA
e-m@il: administracio.bfsl@coac.cat

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL



Projecte:	Projecte tècnic de reforma al CAP de Sant Andreu, Barcelona (Plantes Soterrani -1 i -2).
Arquitecte:	Xavier Gràcia Quílez + Eloy Parrales Zapico LANTTIA
Promotor:	ICS Institut Català de la Salut
Autor justificació:	BERNUZ-FERNANDEZ ARQUITECTES SLP
Nº referència:	JM7485
Data:	23 de juny de 2026

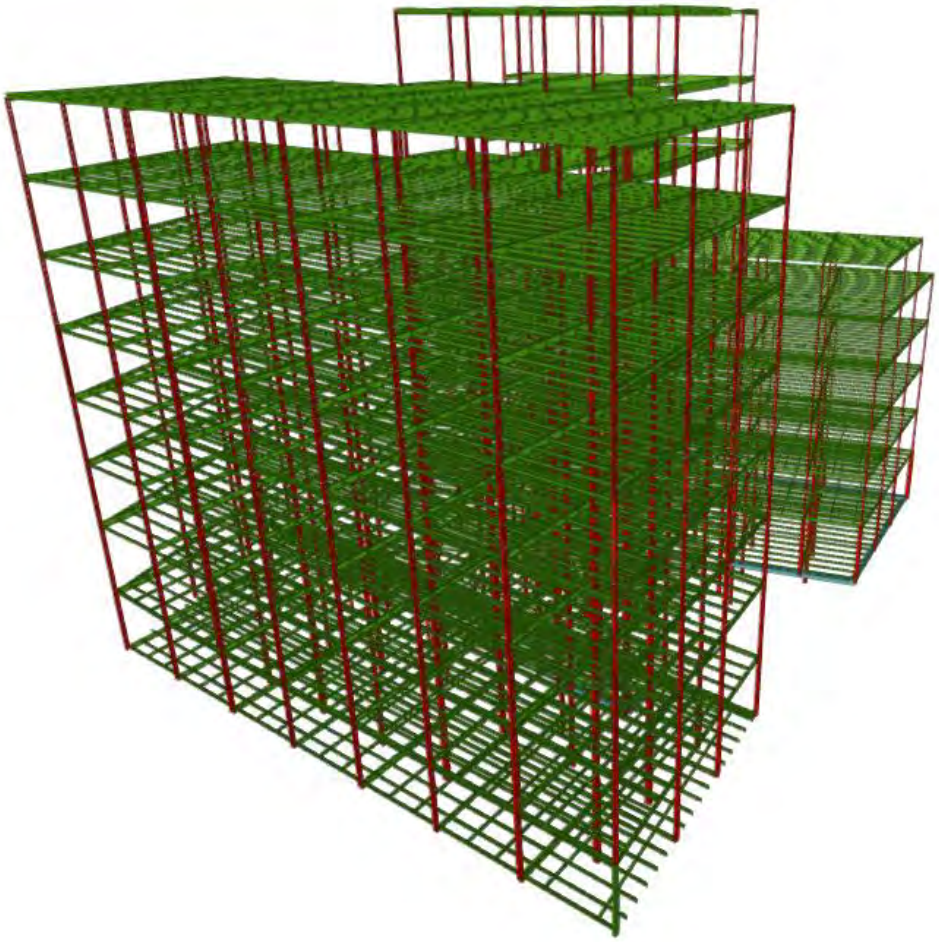
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQUITECTES S.L.P.
Membre núm. 103 de l'ACE
C/ Doctor Trueta 154, baixos
Telf.: 932980352
08005 BARCELONA
e-m@il: administracio.bfsl@coac.cat

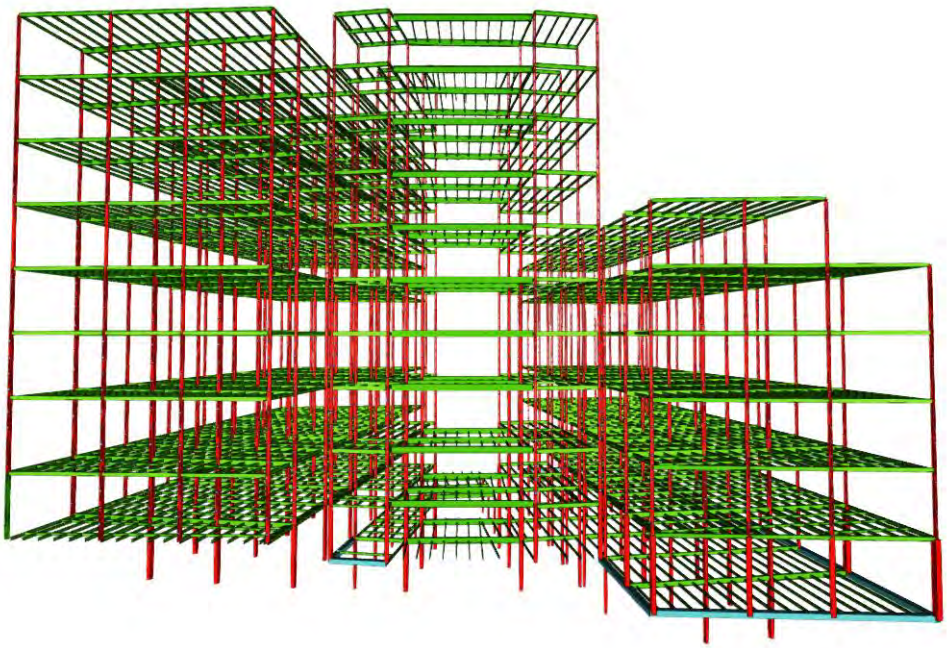
ÍNDEX:

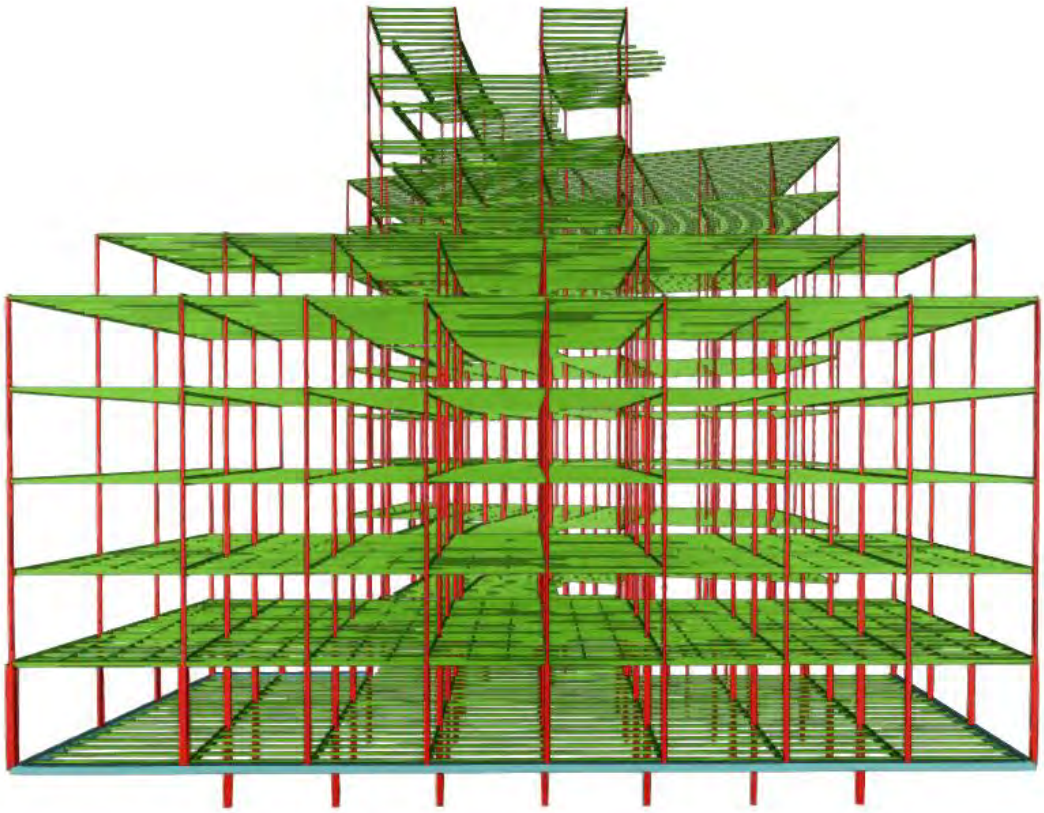
1. **VISTES GENERALS DE L'EDIFICI DEL MODEL DE CÀLCUL** 4

2. **JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL DE L'EDIFICI** ……..... 7

1.VISTES GENERALS DE L'EDIFICI DEL MODEL DE CÀLCUL







4.JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL L'EDIFICI

4.1. GEOMETRÍA

4.1.1. Barras

4.1.1.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{.t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01
Acero conformado	S235	210000.00	0.300	80769.23	235.00	0.000012	77.01
Hormigón	HA-25, Yc=1.5	31476.00	0.200	13115.00	-	0.000010	24.53

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

4.1.1.2. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N29/N30, N31/N32, N33/N34, N35/N36 y N37/N38
2	N39/N40
3	N49/N50
4	N16/N75, N20/N46, N78/N6, N80/N10, N24/N54, N28/N83, N72/N64, N317/N316, N319/N318, N328/N330, N326/N327, N335/N334, N340/N337, N348/N347, N371/N393, N391/N424, N375/N385, N383/N428 y N403/N401
5	N2/N16, N77/N4, N10/N24, N82/N14, N14/N28, N318/N317, N327/N328, N337/N335, N346/N345, N347/N346, N393/N391, N385/N383, N4901/N430 y N399/N4901
6	N76/N2
7	N18/N42, N22/N50, N79/N8, N81/N12, N325/N324, N323/N322, N339/N338, N336/N332, N342/N341, N344/N343, N4914/N426, N415/N427, N405/N411 y N413/N4914
8	N4/N18, N8/N22, N12/N26, N26/N84, N313/N315, N309/N311, N324/N323, N338/N336, N343/N342, N350/N352, N354/N356, N373/N387, N387/N389, N397/N425, N395/N397, N377/N395, N407/N409, N389/N429, N409/N415 y N411/N413
9	N6/N20, N48/N58, N44/N56, N52/N60, N70/N62, N74/N66, N321/N358, N329/N357, N331/N359, N333/N360 y N401/N399
10	N58/N72, N359/N367, N421/N420, N357/N365 y N56/N70

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
11	N86/N56, N91/N92, N93/N94, N95/N96, N97/N98, N99/N100, N101/N91, N102/N93, N103/N95, N104/N97, N105/N99, N92/N106, N94/N107, N96/N108, N98/N109, N100/N110, N106/N111, N107/N112, N108/N113, N109/N114, N110/N115, N111/N116, N112/N117, N113/N118, N114/N119, N115/N120, N116/N121, N117/N122, N118/N123, N119/N124, N120/N125, N121/N126, N122/N127, N123/N128, N124/N129, N125/N130, N126/N131, N127/N132, N128/N133, N129/N134, N130/N135, N136/N137, N138/N139, N140/N141, N142/N143, N144/N136, N145/N138, N146/N140, N147/N142, N137/N148, N139/N149, N141/N150, N143/N151, N148/N152, N149/N153, N150/N154, N151/N155, N152/N156, N153/N157, N154/N158, N155/N159, N156/N160, N157/N161, N158/N162, N159/N163, N160/N164, N161/N165, N162/N166, N163/N167, N164/N168, N165/N169, N166/N170, N167/N171, N16/N18, N18/N20, N20/N22, N22/N24, N24/N26, N26/N28, N28/N172, N173/N16, N174/N175, N176/N177, N178/N179, N180/N174, N181/N176, N182/N178, N175/N183, N179/N184, N183/N185, N186/N187, N184/N188, N185/N189, N187/N190, N188/N191, N189/N192, N190/N193, N191/N194, N192/N195, N193/N196, N194/N197, N195/N198, N196/N199, N197/N200, N201/N202, N203/N201, N202/N204, N204/N205, N205/N206, N206/N207, N207/N208, N208/N209, N210/N211, N212/N210, N211/N213, N213/N214, N214/N215, N215/N216, N216/N217, N217/N218, N177/N186, N2/N4, N4/N6, N6/N8, N8/N10, N10/N12, N12/N14, N14/N219, N220/N2, N221/N222, N223/N224, N56/N58, N225/N221, N226/N223, N228/N227, N233/N234, N235/N236, N227/N237, N222/N238, N224/N239, N237/N240, N236/N241, N234/N242, N243/N244, N246/N245, N248/N247, N250/N249, N252/N251, N254/N253, N256/N255, N258/N257, N260/N259, N262/N261, N264/N263, N266/N265, N267/N260, N268/N262, N269/N264, N270/N266, N272/N271, N273/N272, N274/N273, N276/N275, N277/N276, N278/N277, N280/N279, N281/N280, N282/N281, N284/N283, N285/N284, N286/N285, N288/N287, N289/N288, N290/N289, N292/N291, N293/N292, N294/N293, N296/N295, N297/N296, N299/N298, N300/N301, N302/N303, N304/N305, N40/N307, N38/N40, N36/N38, N417/N418, N419/N417, N365/N364, N367/N366, N369/N368, N422/N423, N361/N363, N431/N432, N433/N434, N435/N436, N437/N438, N439/N440, N441/N431, N442/N433, N443/N435, N444/N437, N445/N439, N446/N447, N448/N449, N450/N451, N452/N453, N454/N446, N455/N448, N456/N450, N457/N452, N458/N459, N460/N461, N462/N463, N464/N458, N465/N460, N466/N462, N467/N468, N469/N467, N470/N471, N472/N470, N432/N473, N434/N474, N436/N475, N438/N476, N440/N477, N447/N478, N449/N479, N451/N480, N453/N481, N459/N482, N463/N483, N468/N484, N471/N485, N461/N486, N473/N487, N474/N488, N475/N489, N476/N490, N477/N491, N487/N492, N488/N493, N489/N494, N490/N495, N491/N496, N492/N497, N493/N498, N494/N499, N495/N500, N496/N501, N497/N502, N498/N503, N499/N504, N500/N505, N501/N506, N502/N507, N503/N508, N504/N509, N505/N510, N506/N511, N478/N512, N479/N513, N480/N514, N481/N515, N512/N516, N513/N517, N514/N518, N515/N519, N516/N520, N517/N521, N518/N522, N519/N523, N520/N524, N521/N525, N522/N526, N523/N527, N524/N528, N525/N529, N526/N530, N527/N531, N482/N532, N486/N533, N483/N534, N532/N535, N533/N536, N534/N537, N535/N538, N536/N539, N537/N540, N538/N541, N539/N542, N540/N543, N541/N544, N542/N545, N543/N546, N484/N547, N547/N548, N548/N549, N549/N550, N550/N551, N485/N552, N552/N553, N563/N562, N565/N564, N567/N566, N568/N569, N570/N571, N572/N573, N574/N575, N576/N577, N569/N578, N571/N5254, N573/N580, N575/N581, N577/N582, N604/N603, N606/N605, N608/N607, N610/N609, N611/N604, N612/N606, N613/N608, N614/N610, N616/N615, N618/N617, N620/N619, N622/N621, N624/N623, N626/N625, N629/N628, N631/N630, N633/N632, N635/N634, N637/N636, N639/N638, N641/N640, N652/N624, N653/N626, N654/N629, N655/N631, N656/N633, N657/N635, N658/N637, N659/N639, N660/N641, N661/N643, N662/N645, N663/N647, N664/N649, N665/N651, N666/N652, N682/N653, N668/N654, N669/N655, N670/N656, N671/N657, N672/N658, N673/N659, N681/N666, N708/N682, N709/N708, N711/N710, N738/N712, N717/N691, N719/N718, N721/N695, N747/N724, N727/N726, N731/N705, N732/N731, N734/N707, N735/N709, N737/N711, N739/N738, N741/N715, N742/N717, N743/N719, N744/N721, N748/N747, N750/N727, N752/N751, N623/N753, N625/N754, N628/N755, N630/N756, N632/N757, N634/N758, N636/N759, N638/N760, N640/N761, N753/N767, N754/N768, N755/N769, N756/N770, N757/N771, N758/N772, N759/N773, N760/N774, N761/N775, N781/N419, N4917/N230, N4918/N232, N878/N660, N882/N878, N674/N882, N703/N10321, N726/N10320, N724/N10318, N697/N10319, N715/N689, N707/N681, N691/N671, N718/N672, N695/N673, N710/N668, N712/N669, N689/N670, N746/N745, N745/N697, N751/N703, N10414/N780, N10413/N779, N10412/N778, N651/N10436, N649/N10437, N647/N10438, N645/N10439, N643/N10440, N359/N360, N357/N359, N358/N357, N4820/N591, N10299/N4820, N592/N10299, N4819/N589, N590/N10300, N10300/N4819, N594/N4821, N4821/N593, N4822/N595, N596/N4822, N4818/N587, N10301/N4818, N588/N10301, N4817/N585, N10302/N4817, N586/N10302, N10303/N4816, N584/N10303, N4816/N583, N4823/N597, N10304/N4823, N598/N10304, N10305/N4824, N600/N10305, N4824/N599, N4825/N601 y N602/N4825
12	N36/N87

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
13	N38/N88 y N40/N89
14	N64/N62, N66/N64, N72/N70, N367/N365, N365/N361, N416/N409, N366/N364, N368/N366, N364/N363, N627/N415, N369/N367, N4876/N4877, N4877/N4878, N4878/N4879, N4880/N4882, N4882/N4883, N4883/N4884, N4884/N4885, N70/N68, N4879/N4880, N4908/N4905, N4901/N4908, N4914/N4901, N10324/N4914, N10435/N10416 y N4905/N10435
15	N311/N313, N352/N354, N553/N554, N554/N555, N555/N556, N557/N322, N558/N557, N559/N560, N560/N561, N309/N319, N319/N325, N325/N326, N326/N339, N339/N340, N340/N344, N344/N348, N348/N350, N561/N4826, N375/N2052, N373/N375, N371/N373, N377/N371, N403/N377, N405/N403, N407/N405 y N4899/N407
16	N346/N354, N342/N346, N347/N352, N343/N347, N335/N342, N337/N343, N336/N335, N338/N337, N328/N336, N327/N338, N323/N328, N324/N327, N318/N324, N317/N323, N313/N317 y N311/N318
17	N393/N387, N399/N397, N413/N399, N415/N413, N391/N389, N397/N391, N387/N385, N389/N383, N385/N379, N383/N381, N395/N393, N409/N411, N411/N401 y N401/N395
18	N783/N782, N785/N784, N787/N786, N789/N788, N791/N790, N793/N792, N795/N794, N797/N796, N833/N802, N835/N804, N807/N806, N839/N808, N814/N783, N816/N785, N818/N787, N820/N789, N854/N791, N824/N793, N826/N795, N828/N797, N830/N829, N864/N831, N834/N833, N836/N835, N838/N807, N840/N839, N842/N10090, N844/N10099, N845/N814, N847/N816, N849/N848, N851/N818, N853/N820, N855/N854, N857/N824, N859/N826, N861/N828, N863/N830, N865/N864, N867/N834, N869/N836, N871/N838, N873/N840, N875/N842, N877/N844, N879/N880, N883/N884, N884/N885, N887/N888, N888/N889, N891/N892, N892/N893, N895/N896, N896/N897, N899/N900, N900/N901, N903/N904, N4730/N4729, N4732/N4731, N4733/N4734, N4735/N4736, N4737/N4738, N4739/N4740, N4741/N4739, N4742/N4737, N4747/N4748, N4749/N4750, N4751/N4749, N4752/N4747, N4761/N4759, N4762/N4757, N4782/N4783, N4784/N4782, N10099/N812, N10090/N810, N829/N10192, N831/N10193, N4862/N4836, N4861/N4834, N4847/N4832, N4842/N4830, N4837/N10307, N4909/N881, N880/N4909, N4894/N4760, N4759/N4894, N4893/N4758, N4757/N4893, N10476/N10464, N4897/N4778, N4813/N4897, N4812/N4813, N4811/N4812, N4810/N4811, N4809/N4810, N4815/N4809, N4805/N4815, N4804/N4805, N4803/N4804, N4801/N4803, N4814/N4801, N10525/N4814, N10528/N4784, N10531/N4761, N10534/N4762, N10535/N4751, N10537/N4752, N10539/N4741, N10541/N4742, N10543/N879, N10545/N883, N10549/N887, N10553/N891, N10557/N895, N10561/N899, N10565/N903 y N10569/N906
19	N4718/N4722
20	N705/N10322, N10322/N665, N10321/N664, N10320/N663, N10318/N662, N10319/N661, N10416/N4895, N10411/N777, N10410/N776, N10436/N10414, N10437/N10413, N10438/N10412, N10439/N10411 y N10440/N10410
21	N1/N2
22	N3/N4
23	N5/N6, N9/N10, N15/N16 y N408/N409
24	N7/N8, N43/N44, N47/N48, N51/N52, N61/N62, N63/N64, N65/N66, N4/N324, N20/N328, N12/N343, N370/N371, N372/N373, N404/N405 y N406/N407
25	N11/N12
26	N13/N14 y N394/N395
27	N17/N18, N21/N22, N18/N323, N44/N329, N52/N333, N22/N336, N8/N338, N26/N342, N62/N364, N64/N366 y N66/N368
28	N19/N20
29	N23/N24, N16/N317, N2/N318, N6/N327, N24/N335 y N28/N346
30	N25/N26 y N48/N331
31	N27/N28
32	N45/N46, N53/N54, N310/N311, N312/N313, N50/N332, N351/N352, N353/N354, N355/N356, N376/N377, N10571/N350, N10942/N84, N10943/N83 y N10944/N42
33	N55/N56, N57/N58 y N71/N72
34	N59/N60, N73/N74, N314/N315, N75/N316, N374/N375 y N388/N389
35	N69/N70
36	N308/N309 y N76/N319

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
37	N320/N321, N86/N358, N60/N360, N68/N361, N362/N363 y N74/N369
38	N42/N322, N77/N325, N78/N326, N46/N330, N54/N334, N79/N339, N80/N340, N84/N341, N81/N344, N83/N345 y N82/N348
39	N10/N337 y N14/N347
40	N56/N357
41	N58/N359, N70/N365 y N72/N367
42	N382/N383, N384/N385, N390/N391, N392/N393 y N400/N401
43	N386/N387, N396/N397, N410/N411, N412/N413 y N414/N415
44	N398/N399
45	N402/N403
46	N10514/N10511, N10514/N10520, N10520/N218, N62/N10464, N68/N362, N10464/N362, N314/N320, N10520/N10571 y N308/N10514

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	HE 140 B, (HEB)	43.00	25.20	7.31	1509.00	549.70	20.16
		2	HE 180 B, (HEB)	65.30	37.80	11.63	3831.00	1363.00	42.21
		3	HE 140 B, Con platabandas laterales, (HEB) Cordón discontinuo Espesor de platabanda: 10.0 mm	67.00	45.20	27.31	1797.00	1901.70	28.15
		4	IPN 300, (IPN)	69.00	30.38	26.01	9800.00	451.00	56.80
		5	IPN 280, (IPN)	61.00	27.13	22.69	7590.00	364.00	44.20
		6	IPN 320, (IPN)	77.70	33.99	29.54	12510.00	555.00	72.50
		7	IPN 240, (IPN)	46.10	20.83	16.74	4250.00	221.00	25.00
		8	IPN 220, (IPN)	39.50	17.93	14.26	3060.00	162.00	18.60
		9	IPN 260, (IPN)	53.30	23.90	19.61	5740.00	288.00	33.50
		10	IPN 400, (IPN)	117.00	50.22	46.24	29210.00	1160.00	170.00
		11	IPN 140, (IPN)	18.20	8.51	6.30	573.00	35.20	4.32
		12	IPN 340, (IPN)	86.70	37.61	33.31	15700.00	674.00	90.40
		13	IPN 360, (IPN)	97.00	41.83	37.56	19610.00	818.00	115.00
		14	IPE 160, (IPE)	20.10	9.10	6.53	869.00	68.30	3.54
		15	IPN 200, (IPN)	33.40	15.26	11.97	2140.00	117.00	13.50
		16	IPE 220, (IPE)	33.40	15.18	10.70	2772.00	205.00	9.03
		17	IPE 200, (IPE)	28.50	12.75	9.22	1943.00	142.00	6.92
		18	IPE 140, (IPE)	16.40	7.56	5.34	541.00	44.90	2.40
		19	IPN 120, (IPN)	14.20	6.70	4.80	328.00	21.50	2.71
		20	IPN 160, (IPN)	22.80	10.54	7.99	935.00	54.70	6.57
Acero conformado	S235	21	2UPN250.80 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	110.32	55.28	39.26	9192.87	15271.93	18519.86
		22	2UPN180 + 2UPN140, (CAP SANT ANDREU)	96.18	54.96	27.12	3854.26	11100.39	9350.39
		23	2UPN220 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	101.60	54.66	33.01	5368.82	11335.53	12024.17
		24	2UPN180 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	83.04	45.80	26.63	3420.04	7614.46	7963.66
		25	2UPN180 + 2UPN100 (PERP), (CAP SANT ANDREU)	82.91	37.72	37.54	5345.01	5382.90	9545.96
		26	2UPN220 + 2UPN120, (CAP SANT ANDREU)	98.16	54.37	29.72	5669.01	13952.33	13170.56
		27	2UPN160 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	74.18	41.12	22.20	2401.49	6031.08	5584.69
		28	2UPN200 + 2UPN140, (CAP SANT ANDREU)	104.51	58.67	31.35	5029.16	12777.68	11949.50
		29	2UPN200 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	91.24	49.77	30.16	4508.19	9421.90	10349.59

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
		30	2UPN160 + 2UPN140, (CAP SANT ANDREU)	87.83	51.33	25.32	3200.46	9120.54	8082.64
		31	2UPN200 + 2UPN120, (CAP SANT ANDREU)	98.09	53.93	31.36	5124.48	11419.18	11863.68
		32	2UPN140 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	67.01	35.07	21.85	2355.72	4774.01	5030.01
		33	2UPN300 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	143.81	75.06	46.06	12657.61	26324.93	26737.45
		34	2UPN180 + 4UPN140, (CAP SANT ANDREU)	137.63	59.67	56.92	11462.79	12297.72	18591.54
		35	2UPN250.80 + 4UPN140, (CAP SANT ANDREU)	165.96	71.64	69.46	20728.82	21701.67	33450.75
		36	2UPN280 + 4UPN140, (CAP SANT ANDREU)	187.11	79.46	78.31	28954.05	29593.18	45287.50
		37	2UPN160 + 4UPN140, (CAP SANT ANDREU)	129.36	56.53	53.09	9408.95	10330.74	15456.09
		38	2UPN120 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	60.07	30.78	21.72	2224.49	3712.17	4671.31
		39	2UPN220 + 1UPN180, (CAP SANT ANDREU)	101.51	54.17	32.40	6346.82	13656.70	13951.90
		40	2UPN260 + 4UPN140, (CAP SANT ANDREU)	177.77	77.07	73.07	22384.58	24234.94	36171.09
		41	2UPN260 + 2UPN140, (CAP SANT ANDREU)	136.69	71.25	43.90	11269.72	23296.68	23767.20
		42	2UPN240 + 2UPN100, (CAP SANT ANDREU)	110.49	55.22	39.91	8952.09	14470.61	18011.51
		43	2UPN180 + 2UPN120, (CAP SANT ANDREU)	89.91	50.42	27.13	3721.46	9347.80	8835.47
		44	2UPN250.80 + 2UPN120, (CAP SANT ANDREU)	118.41	61.43	40.15	9446.03	17754.39	20012.70
		45	2UPN140 + 1UPN120, (CAP SANT ANDREU)	74.26	40.12	23.23	2700.45	6100.30	6048.78
Hormigón	HA-25, Yc=1.5	46	30 cm x 30 cm, (Rectangular)	900.00	750.00	750.00	67500.00	67500.00	113400.00

Notación:

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

4.2. CARGAS

4.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

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

'L1', 'L2':

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

Unidades:

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

Cargas en barras

Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.850	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.741	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.782	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.782	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.638	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.756	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Peso propio	Uniforme	0.782	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Uniforme	0.805	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.676	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Peso propio	Uniforme	0.755	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.331	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.331	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.331	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Peso propio	Uniforme	0.331	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N37/N38	Peso propio	Uniforme	0.331	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Uniforme	0.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N46	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N48	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N50	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N52	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N54	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N56	Peso propio	Uniforme	1.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N58	Peso propio	Uniforme	1.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N60	Peso propio	Uniforme	1.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N62	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N64	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N66	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N70	Peso propio	Uniforme	1.278	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N72	Peso propio	Uniforme	1.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N74	Peso propio	Uniforme	1.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N174	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N176	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N178	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N201	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N210	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N75	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N136	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N138	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N140	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N142	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N16	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N99	Peso propio	Uniforme	0.598	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N97	Peso propio	Uniforme	0.598	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N95	Peso propio	Uniforme	0.598	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N93	Peso propio	Uniforme	0.598	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N91	Peso propio	Uniforme	0.598	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N2	Peso propio	Uniforme	0.598	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N175	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N177	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N179	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N202	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N211	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N42	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N137	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N139	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N141	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N143	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N18	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N77/N100	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N98	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N96	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N94	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N92	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N4	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N183	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N186	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N184	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N204	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N213	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N46	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N148	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N149	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N150	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N151	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N20	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N110	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N109	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N108	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N107	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N6	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N185	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N187	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N188	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N205	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N214	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N50	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N152	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N153	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N154	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N155	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N22	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N115	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N114	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N113	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N112	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N8	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N120	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N119	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N118	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N117	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N116	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N116/N10	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N156	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N157	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N158	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N159	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N24	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N189	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N190	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N191	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N206	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N215	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N54	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N160	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N161	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N163	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N26	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N125	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N124	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N123	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N122	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N121	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N12	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N130	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N129	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N128	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N127	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N126	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N14	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N164	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N165	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N166	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N167	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N28	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N195	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N196	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N197	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N208	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N217	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N83	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N192	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N193	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N194	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N207	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N216	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N216/N84	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N222	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N224	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N224/N237	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N237/N236	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N234	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N234/N58	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N10498	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10498/N10497	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10497/N10496	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10496/N10495	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10495/N10494	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10494/N10493	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10493/N10492	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10492/N10491	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10491/N256	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N72	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N221	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N223	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N227	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N235	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N235/N233	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N233/N56	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N56	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N238	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N238/N239	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N239/N240	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N240/N241	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N241/N242	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N242/N60	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N274	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N274	Peso propio	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N274	CM 1	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N274	Q 1	Uniforme	0.073	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N278	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N278	Peso propio	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N278	CM 1	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N278	Q 1	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N282	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N282	Peso propio	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N282	CM 1	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N282	Q 1	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N286	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N286	Peso propio	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N286	CM 1	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N282/N286	Q 1	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N290	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N290	Peso propio	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N290	CM 1	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N290	Q 1	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N294	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N294	Peso propio	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N294	CM 1	Uniforme	0.167	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N294	Q 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N304	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N304	Peso propio	Uniforme	0.302	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N304	CM 1	Uniforme	0.336	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N304	Q 1	Uniforme	0.504	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N297	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N297	Peso propio	Uniforme	0.095	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N297	CM 1	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N297	Q 1	Uniforme	0.158	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N302	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N302	Peso propio	Uniforme	0.195	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N302	CM 1	Uniforme	0.217	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N302	Q 1	Uniforme	0.326	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N30	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N30	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N30	CM 1	Uniforme	0.109	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N30	Q 1	Uniforme	0.164	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N299	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N299	Peso propio	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N299	CM 1	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N299	Q 1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N300	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N300	Peso propio	Uniforme	0.276	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N300	CM 1	Uniforme	0.306	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N300	Q 1	Uniforme	0.459	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N87	Peso propio	Uniforme	0.668	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N87	Peso propio	Uniforme	0.134	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N87	CM 1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N87	Q 1	Uniforme	0.224	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N260	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N262	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N262/N264	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N266	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N266/N64	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N273	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N273	Peso propio	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N273	CM 1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N38/N273	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N277	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N277	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N277	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N277	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N281	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N281	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N281	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N281	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N285	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N285	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N285	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N285	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N289	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N289	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N289	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N289	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N293	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N293	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N293	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N293	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N32	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N32	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N32	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N32	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N296	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N296	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N296	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N296	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N88	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N88	Peso propio	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N88	CM 1	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N88	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N272	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N272	Peso propio	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N272	CM 1	Uniforme	0.097	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N272	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N276	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N276	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N276	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N276	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N280	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N280	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N280	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N280	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N280/N284	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N284	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N284	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N284	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N288	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N288	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N288	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N288	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N34	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N34	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N34	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N34	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N292	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N292	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N292	CM 1	Uniforme	0.114	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N292	Q 1	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N89	Peso propio	Uniforme	0.747	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N89	Peso propio	Uniforme	0.108	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N89	CM 1	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N89	Q 1	Uniforme	0.180	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N259	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N261	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N261/N263	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N265	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N265/N62	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N267	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N267	Peso propio	Faja	0.034	-	0.120	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N267	CM 1	Faja	0.038	-	0.120	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N267	Q 1	Faja	0.056	-	0.120	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N305	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N305	Peso propio	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N305	CM 1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N305	Q 1	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N305/N268	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N305/N268	Peso propio	Uniforme	0.006	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N305/N268	CM 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N305/N268	Q 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N303	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N303	Peso propio	Trapecial	0.012	0.133	0.000	0.774	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N303	CM 1	Trapecial	0.013	0.148	0.000	0.774	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N303	Q 1	Trapecial	0.020	0.222	0.000	0.774	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N269	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N269	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N269	CM 1	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N269	Q 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N269/N270	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N270	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N270	CM 1	Uniforme	0.074	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N270	Q 1	Uniforme	0.111	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N301	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N301	Peso propio	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N301	CM 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N301	Q 1	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N66	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N66	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N66	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N66	Q 1	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N94	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N96	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N98	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N98	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N98	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N98	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N100	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N91	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N91	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N91	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	5.096	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N91	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N91	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	5.096	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N91	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N91	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	5.096	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N93	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N93	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N93	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	5.257	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N93	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N93	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	5.257	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N93	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N102/N93	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	5.257	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N95	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N95	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N95	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	5.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N95	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N95	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	5.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N95	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N95	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	5.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N97	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N97	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N97	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	5.580	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N97	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N97	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	5.580	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N97	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N97	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	5.580	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	Peso propio	Faja	0.873	-	0.000	0.108	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	Peso propio	Faja	1.233	-	0.108	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	Peso propio	Faja	1.353	-	0.161	5.742	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	CM 1	Faja	0.970	-	0.000	0.108	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	CM 1	Faja	1.370	-	0.108	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	CM 1	Faja	1.503	-	0.161	5.742	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	Q 1	Faja	1.455	-	0.000	0.108	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	Q 1	Faja	2.055	-	0.108	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N99	Q 1	Faja	2.254	-	0.161	5.742	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N106	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N106	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N106	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N106	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N107	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N107	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N107	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N107	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N108	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N108	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N108	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N108	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N109	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N109	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N109	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N109	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N110	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N110	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N110	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N110	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N106/N111	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N111	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N111	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N111	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N112	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N112	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N112	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N112	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N113	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N113	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N113	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N113	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N114	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N114	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N114	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N114	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N115	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N115	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N115	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N115	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N116	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N116	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N116	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N116	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N117	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N117	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N117	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N117	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N118	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N118	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N118	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N118	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N119	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N119	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N119	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N119	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N120	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N120	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N120	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N120	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N121	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N121	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N121	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N121	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N122	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N117/N122	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N122	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N122	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N123	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N123	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N123	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N123	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N124	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N124	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N124	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N124	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N125	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N125	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N125	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N125	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N126	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N126	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N126	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N126	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N127	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N127	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N127	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N127	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N128	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N128	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N128	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N128	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N129	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N129	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N129	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N129	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N130	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N130	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N130	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N130	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N132	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N132	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N132	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N132	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N133	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N133	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N128/N133	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N133	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N134	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N134	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N134	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N134	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N135	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N135	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N135	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N135	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N4717	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N4717	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N4717	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N4717	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4717/N137	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4717/N137	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4717/N137	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4717/N137	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N4719	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N4719	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N4719	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N4719	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4719/N139	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4719/N139	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4719/N139	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4719/N139	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N4720	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N4720	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N4720	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N4720	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4720/N141	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4720/N141	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4720/N141	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4720/N141	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N4721	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N4721	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N4721	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N4721	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4721/N143	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4721/N143	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4721/N143	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4721/N143	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N136	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N136	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N136	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	4.773	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N144/N136	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N136	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	4.773	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N136	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N136	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	4.773	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N138	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N138	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N138	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	4.612	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N138	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N138	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	4.612	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N138	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N138	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	4.612	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	Peso propio	Faja	0.865	-	0.000	0.065	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	Peso propio	Faja	1.225	-	0.065	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	4.450	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	CM 1	Faja	0.961	-	0.000	0.065	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	CM 1	Faja	1.361	-	0.065	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	4.450	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	Q 1	Faja	1.442	-	0.000	0.065	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	Q 1	Faja	2.042	-	0.065	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N140	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	4.450	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N142	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N142	Peso propio	Faja	0.999	-	0.000	0.125	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N142	Peso propio	Faja	1.279	-	0.125	4.289	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N142	CM 1	Faja	1.111	-	0.000	0.125	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N142	CM 1	Faja	1.421	-	0.125	4.289	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N142	Q 1	Faja	1.666	-	0.000	0.125	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N142	Q 1	Faja	2.132	-	0.125	4.289	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N148	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N148	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N148	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N148	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N149	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N149	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N149	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N149	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N150	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N150	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N150	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N150	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N151	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N151	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N151	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N151	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N152	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N148/N152	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N152	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N152	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N153	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N153	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N153	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N153	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N154	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N154	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N154	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N154	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N155	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N155	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N155	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N155	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N156	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N156	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N156	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N156	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N157	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N157	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N157	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N157	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N158	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N158	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N158	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N158	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N159	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N159	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N159	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N159	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N160	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N160	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N160	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N160	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N161	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N161	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N161	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N161	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N162	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N162	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N162	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N162	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N163	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N163	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N159/N163	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N163	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N164	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N164	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N164	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N164	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N165	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N165	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N165	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N165	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N166	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N166	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N166	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N166	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N167	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N167	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N167	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N167	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N168	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N168	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N168	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N168	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N169	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N169	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N169	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N169	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N170	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N170	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N170	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N170	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N171	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N171	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N171	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N171	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N4722	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N4722	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N4722	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N4722	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4722/N18	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4722/N18	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4722/N18	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4722/N18	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N20	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N18/N20	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N22	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N22	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N22	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N22	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N24	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N26	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N28	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N172	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N172	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N172	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N172	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N16	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N16	Peso propio	Faja	0.919	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N16	Peso propio	Faja	1.279	-	0.161	4.164	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N16	CM 1	Faja	1.021	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N16	CM 1	Faja	1.421	-	0.161	4.164	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N16	Q 1	Faja	1.532	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N16	Q 1	Faja	2.132	-	0.161	4.164	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N174	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N174	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N174	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	4.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N174	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N174	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	4.002	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N180/N174	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N174	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	4.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N176	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N176	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N176	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	3.841	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N176	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N176	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	3.841	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N176	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N176	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	3.841	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N178	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N178	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N178	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	3.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N178	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N178	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	3.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N178	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N178	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	3.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N183	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N183	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N183	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N183	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N184	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N184	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N184	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N184	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N185	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N185	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N185	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N185	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N187	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N187	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N187	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N187	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N188	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N188	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N188	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N188	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N189	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N189	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N189	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N189	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N190	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N190	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N190	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N190	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N191	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N188/N191	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N191	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N191	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N192	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N192	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N192	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N192	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N193	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N193	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N193	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N193	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N194	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N194	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N194	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N194	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N195	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N195	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N195	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N195	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N196	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N196	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N196	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N196	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N199	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N199	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N199	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N199	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N200	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N200	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N200	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N200	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N202	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N202	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N202	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N202	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N201	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N201	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N203/N201	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	3.518	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N201	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N201	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	3.518	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N201	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N201	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	3.518	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N204	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N204	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N204	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N204	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N205	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N205	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N205	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N205	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N206	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N206	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N206	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N206	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N207	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N207	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N207	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N207	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N208	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N208	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N208	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N208	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N209	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N209	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N209	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N209	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N211	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N211	Peso propio	Uniforme	1.141	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N211	CM 1	Uniforme	1.268	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N211	Q 1	Uniforme	1.902	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N210	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N210	Peso propio	Faja	0.931	-	0.000	0.094	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N210	Peso propio	Faja	1.141	-	0.094	3.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N210	CM 1	Faja	1.034	-	0.000	0.094	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N210	CM 1	Faja	1.268	-	0.094	3.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N210	Q 1	Faja	1.551	-	0.000	0.094	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N210	Q 1	Faja	1.902	-	0.094	3.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N213	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N213	Peso propio	Uniforme	1.562	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N213	CM 1	Uniforme	1.736	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N213	Q 1	Uniforme	2.603	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N214	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N213/N214	Peso propio	Uniforme	0.986	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N214	CM 1	Uniforme	1.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N214	Q 1	Uniforme	1.644	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N215	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N215	Peso propio	Uniforme	0.986	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N215	CM 1	Uniforme	1.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N215	Q 1	Uniforme	1.644	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N216	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N216	Peso propio	Uniforme	0.986	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N216	CM 1	Uniforme	1.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N216	Q 1	Uniforme	1.644	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N217	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N217	Peso propio	Uniforme	0.986	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N217	CM 1	Uniforme	1.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N217	Q 1	Uniforme	1.644	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N218	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N218	Peso propio	Uniforme	0.986	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N218	CM 1	Uniforme	1.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N218	Q 1	Uniforme	1.644	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N186	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N186	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N186	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N186	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4718	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4718	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4718	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4718	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4718/N4	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4718/N4	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4718/N4	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4718/N4	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N8	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N10	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N10	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N10	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N10	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10/N12	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N12	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N14	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N14	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N14	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N14	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N219	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N219	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N219	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N219	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N2	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N2	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N2	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	4.935	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N2	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N2	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	4.935	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N2	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N2	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	4.935	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N222	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N224	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N58	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N221	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N223	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N227	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N233/N234	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N235/N236	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N237	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N238	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N224/N239	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N237/N240	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N241	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N234/N242	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N243/N4919	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4919/N10496	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10496/N244	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N246/N10495	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10495/N4920	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4920/N245	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N248/N10494	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10494/N4921	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4921/N247	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N10493	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10493/N4922	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4922/N249	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N252/N10492	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10492/N4923	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4923/N251	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N254/N10491	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10491/N4924	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4924/N253	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N4925	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4925/N255	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N258/N4926	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4926/N257	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N10456	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10456/N10452	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10452/N259	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N262/N10455	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10455/N10451	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10451/N261	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N10454	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10454/N10450	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10450/N263	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N266/N10453	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10453/N10449	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10449/N265	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N4735	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4735/N4733	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4733/N260	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N10460	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10460/N10459	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10459/N262	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N10461	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10461/N10458	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10458/N264	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N10462	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10462/N10457	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10457/N266	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N4729	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4729/N4731	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4731/N62	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N4736	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4736/N4734	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4734/N64	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N271	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N271	Peso propio	Faja	1.169	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N271	Peso propio	Faja	1.519	-	0.097	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N271	CM 1	Faja	1.299	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N271	CM 1	Faja	1.687	-	0.097	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N271	Q 1	Faja	1.948	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N271	Q 1	Faja	2.531	-	0.097	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N273/N272	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	Peso propio	Faja	1.169	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	Peso propio	Faja	1.519	-	0.097	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	Peso propio	Faja	1.109	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	CM 1	Faja	1.299	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	CM 1	Faja	1.687	-	0.097	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	CM 1	Faja	1.232	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	Q 1	Faja	1.948	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	Q 1	Faja	2.531	-	0.097	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N272	Q 1	Faja	1.848	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	Peso propio	Faja	1.169	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	Peso propio	Faja	1.519	-	0.097	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	Peso propio	Faja	1.109	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	CM 1	Faja	1.299	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	CM 1	Faja	1.687	-	0.097	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	CM 1	Faja	1.232	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	Q 1	Faja	1.948	-	0.000	0.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	Q 1	Faja	2.531	-	0.097	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N273	Q 1	Faja	1.848	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N275	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N275	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N275	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N275	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N275	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N275	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N275	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	Peso propio	Faja	1.229	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	CM 1	Faja	1.365	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N276	Q 1	Faja	2.048	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	Peso propio	Faja	1.229	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	CM 1	Faja	1.365	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N278/N277	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N277	Q 1	Faja	2.048	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N279	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N279	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N279	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N279	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N279	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N279	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N279	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	Peso propio	Faja	1.229	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	CM 1	Faja	1.365	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N280	Q 1	Faja	2.048	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	Peso propio	Faja	1.229	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	CM 1	Faja	1.365	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N281	Q 1	Faja	2.048	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	2.929	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	Peso propio	Trapecial	2.457	0.819	2.929	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	2.929	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	CM 1	Trapecial	2.730	0.910	2.929	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	2.929	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N283	Q 1	Trapecial	4.095	1.365	2.929	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	Peso propio	Faja	1.229	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N285/N284	CM 1	Faja	1.365	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N284	Q 1	Faja	2.048	-	3.097	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	Peso propio	Faja	1.229	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	CM 1	Faja	1.365	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N285	Q 1	Faja	2.048	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	2.141	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Peso propio	Trapecial	2.457	2.044	2.141	2.958	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Peso propio	Faja	1.431	-	2.958	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	2.141	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	CM 1	Trapecial	2.730	2.271	2.141	2.958	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	CM 1	Faja	1.591	-	2.958	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	2.141	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Q 1	Trapecial	4.095	3.407	2.141	2.958	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N287	Q 1	Faja	2.386	-	2.958	3.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Peso propio	Faja	1.317	-	3.097	3.186	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Peso propio	Faja	0.907	-	3.186	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	CM 1	Faja	1.463	-	3.097	3.186	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	CM 1	Faja	1.008	-	3.186	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.097	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Q 1	Faja	2.194	-	3.097	3.186	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N288	Q 1	Faja	1.512	-	3.186	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	Peso propio	Faja	1.229	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N290/N289	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	CM 1	Faja	1.365	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N289	Q 1	Faja	2.048	-	3.202	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Peso propio	Faja	1.439	-	0.000	0.089	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Peso propio	Faja	1.820	-	0.089	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Peso propio	Trapecial	1.902	1.585	0.114	0.740	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Peso propio	Trapecial	1.585	0.819	0.740	2.255	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	CM 1	Faja	1.599	-	0.000	0.089	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	CM 1	Faja	2.022	-	0.089	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	CM 1	Trapecial	2.113	1.761	0.114	0.740	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	CM 1	Trapecial	1.761	0.910	0.740	2.255	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Q 1	Faja	2.398	-	0.000	0.089	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Q 1	Faja	3.033	-	0.089	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Q 1	Trapecial	3.169	2.641	0.114	0.740	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N291	Q 1	Trapecial	2.641	1.365	0.740	2.255	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Peso propio	Faja	1.229	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	2.375	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Peso propio	Trapecial	2.457	2.000	2.375	3.129	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Peso propio	Faja	1.114	-	3.129	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	2.375	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	CM 1	Trapecial	2.730	2.223	2.375	3.129	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	CM 1	Faja	1.238	-	3.129	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Q 1	Faja	2.048	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	2.375	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Q 1	Trapecial	4.095	3.334	2.375	3.129	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N292	Q 1	Faja	1.857	-	3.129	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Peso propio	Faja	1.228	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Peso propio	Faja	1.349	-	3.202	3.282	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Peso propio	Faja	0.939	-	3.282	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	CM 1	Faja	1.365	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	CM 1	Faja	1.499	-	3.202	3.282	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	CM 1	Faja	1.044	-	3.282	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Q 1	Faja	2.047	-	0.000	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	3.202	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Q 1	Faja	2.248	-	3.202	3.282	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N293	Q 1	Faja	1.565	-	3.282	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N296/N295	Peso propio	Faja	1.533	-	0.000	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Peso propio	Faja	1.914	-	0.080	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Peso propio	Trapecial	2.025	1.652	0.114	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Peso propio	Trapecial	1.652	0.819	0.848	2.489	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	CM 1	Faja	1.703	-	0.000	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	CM 1	Faja	2.126	-	0.080	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	CM 1	Trapecial	2.250	1.836	0.114	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	CM 1	Trapecial	1.836	0.910	0.848	2.489	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Q 1	Faja	2.555	-	0.000	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Q 1	Faja	3.189	-	0.080	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Q 1	Trapecial	3.376	2.754	0.114	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N296/N295	Q 1	Trapecial	2.754	1.365	0.848	2.489	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Peso propio	Faja	1.205	-	0.000	0.107	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Peso propio	Faja	1.615	-	0.107	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Peso propio	Faja	1.638	-	0.114	2.714	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Peso propio	Trapecial	2.457	2.129	2.714	3.225	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Peso propio	Faja	1.147	-	3.225	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	CM 1	Faja	1.339	-	0.000	0.107	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	CM 1	Faja	1.794	-	0.107	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	CM 1	Faja	1.820	-	0.114	2.714	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	CM 1	Trapecial	2.730	2.366	2.714	3.225	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	CM 1	Faja	1.274	-	3.225	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Q 1	Faja	2.009	-	0.000	0.107	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Q 1	Faja	2.691	-	0.107	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Q 1	Faja	2.730	-	0.114	2.714	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Q 1	Trapecial	4.095	3.549	2.714	3.225	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N296	Q 1	Faja	1.911	-	3.225	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Peso propio	Faja	1.669	-	0.000	0.067	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Peso propio	Faja	2.038	-	0.067	0.110	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Peso propio	Faja	2.193	-	0.110	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Peso propio	Faja	2.177	-	0.114	0.221	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Peso propio	Faja	2.148	-	0.221	0.227	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Peso propio	Trapecial	2.147	0.819	0.227	2.828	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	CM 1	Faja	1.855	-	0.000	0.067	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	CM 1	Faja	2.264	-	0.067	0.110	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	CM 1	Faja	2.436	-	0.110	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	CM 1	Faja	2.419	-	0.114	0.221	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	CM 1	Faja	2.387	-	0.221	0.227	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	CM 1	Trapecial	2.385	0.910	0.227	2.828	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Q 1	Faja	2.782	-	0.000	0.067	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Q 1	Faja	3.396	-	0.067	0.110	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Q 1	Faja	3.655	-	0.110	0.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Q 1	Faja	3.629	-	0.114	0.221	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N299/N298	Q 1	Faja	3.581	-	0.221	0.227	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N298	Q 1	Trapecial	3.578	1.365	0.227	2.828	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Peso propio	Faja	1.121	-	0.000	0.104	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Peso propio	Trapecial	2.188	2.033	0.104	2.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Peso propio	Faja	1.082	-	2.332	2.455	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	CM 1	Faja	1.245	-	0.000	0.104	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	CM 1	Trapecial	2.431	2.258	0.104	2.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	CM 1	Faja	1.202	-	2.332	2.455	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Q 1	Faja	1.868	-	0.000	0.104	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Q 1	Trapecial	3.647	3.388	0.104	2.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Q 1	Faja	1.803	-	2.332	2.455	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Trapecial	0.765	1.525	0.000	0.111	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Faja	1.527	-	0.111	0.112	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Faja	1.530	-	0.112	2.566	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Faja	1.519	-	2.566	2.570	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Faja	1.148	-	2.570	2.710	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Faja	0.765	-	2.710	2.714	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	CM 1	Trapecial	0.850	1.694	0.000	0.111	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	CM 1	Faja	1.697	-	0.111	0.112	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	CM 1	Faja	1.700	-	0.112	2.566	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	CM 1	Faja	1.688	-	2.566	2.570	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	CM 1	Faja	1.276	-	2.570	2.710	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	CM 1	Faja	0.850	-	2.710	2.714	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Q 1	Trapecial	1.275	2.541	0.000	0.111	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Q 1	Faja	2.546	-	0.111	0.112	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Q 1	Faja	2.550	-	0.112	2.566	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Q 1	Faja	2.532	-	2.566	2.570	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Q 1	Faja	1.913	-	2.570	2.710	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Q 1	Faja	1.275	-	2.710	2.714	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Peso propio	Faja	2.030	-	0.000	0.108	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Peso propio	Faja	2.413	-	0.108	0.112	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Peso propio	Trapecial	2.426	2.454	0.112	2.682	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Peso propio	Faja	2.454	-	2.682	2.826	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Peso propio	Trapecial	2.454	1.691	2.826	2.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	CM 1	Faja	2.255	-	0.000	0.108	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	CM 1	Faja	2.681	-	0.108	0.112	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	CM 1	Trapecial	2.695	2.726	0.112	2.682	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	CM 1	Faja	2.727	-	2.682	2.826	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	CM 1	Trapecial	2.727	1.879	2.826	2.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Q 1	Faja	3.383	-	0.000	0.108	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Q 1	Faja	4.021	-	0.108	0.112	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Q 1	Trapecial	4.042	4.091	0.112	2.821	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N304/N305	Q 1	Faja	4.091	-	2.821	2.826	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Q 1	Trapecial	4.091	2.818	2.826	2.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N4730	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4730/N4732	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4732/N258	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N258/N70	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N307	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N307	Peso propio	Uniforme	0.700	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N307	CM 1	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N307	Q 1	Uniforme	1.166	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	Peso propio	Faja	0.700	-	0.000	3.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	Peso propio	Faja	0.350	-	3.114	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	CM 1	Faja	0.777	-	0.000	3.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	CM 1	Faja	0.389	-	3.114	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	Q 1	Faja	1.166	-	0.000	3.114	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N40	Q 1	Faja	0.583	-	3.114	3.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	Peso propio	Faja	0.700	-	0.000	3.218	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	Peso propio	Faja	0.350	-	3.218	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	CM 1	Faja	0.777	-	0.000	3.218	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	CM 1	Faja	0.389	-	3.218	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	Q 1	Faja	1.166	-	0.000	3.218	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	Q 1	Faja	0.583	-	3.218	3.315	Globales	0.000	0.000	-1.000
N308/N309	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N308/N309	Vx+	Uniforme	1.151	-	-	-	Globales	0.980	-0.198	0.000
N308/N309	Vx-	Uniforme	0.494	-	-	-	Globales	-0.980	0.198	-0.000
N310/N311	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N311	Vx+	Uniforme	2.087	-	-	-	Globales	0.980	-0.198	0.000
N310/N311	Vx-	Uniforme	0.896	-	-	-	Globales	-0.980	0.198	-0.000
N312/N313	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N313	Vx+	Uniforme	2.029	-	-	-	Globales	0.980	-0.198	0.000
N312/N313	Vx-	Uniforme	0.871	-	-	-	Globales	-0.980	0.198	-0.000
N314/N315	Peso propio	Uniforme	1.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N314/N315	Vx+	Uniforme	1.094	-	-	-	Globales	0.980	-0.198	0.000
N314/N315	Vx-	Uniforme	0.469	-	-	-	Globales	-0.980	0.198	-0.000
N75/N316	Peso propio	Uniforme	1.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N317	Peso propio	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N318	Peso propio	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N319	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N319	Vy+	Uniforme	0.460	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N76/N319	Vy-	Uniforme	1.051	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N320/N321	Peso propio	Uniforme	0.996	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N322	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N323	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N324	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N325	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N325	Vy+	Uniforme	0.906	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N77/N325	Vy-	Uniforme	2.071	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N78/N326	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N326	Vy+	Uniforme	0.897	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N78/N326	Vy-	Uniforme	2.051	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N6/N327	Peso propio	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N328	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N329	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N330	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N331	Peso propio	Uniforme	0.676	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N332	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N333	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N333	Vx+	Uniforme	0.408	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N333	Vx-	Uniforme	0.951	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N54/N334	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N335	Peso propio	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N336	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N337	Peso propio	Uniforme	0.782	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N338	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N339	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N339	Vy+	Uniforme	0.891	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N79/N339	Vy-	Uniforme	2.038	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N80/N340	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N340	Vy+	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N80/N340	Vy-	Uniforme	2.060	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N84/N341	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N342	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N343	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N344	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N344	Vy+	Uniforme	0.922	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N81/N344	Vy-	Uniforme	2.107	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N83/N345	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N346	Peso propio	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N347	Peso propio	Uniforme	0.782	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N348	Peso propio	Uniforme	0.463	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N348	Vy+	Uniforme	0.941	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N82/N348	Vy-	Uniforme	2.150	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N351/N352	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N353/N354	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N356	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N357	Peso propio	Uniforme	1.369	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N358	Peso propio	Uniforme	0.996	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N359	Peso propio	Uniforme	1.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N60/N360	Peso propio	Uniforme	0.996	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N360	Vx+	Uniforme	0.408	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N60/N360	Vx+	Uniforme	0.517	-	-	-	Globales	0.993	-0.114	-0.000
N60/N360	Vx-	Uniforme	0.951	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N60/N360	Vx-	Uniforme	1.206	-	-	-	Globales	-0.993	0.114	0.000
N68/N361	Peso propio	Uniforme	0.996	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N363	Peso propio	Uniforme	0.996	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N364	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N365	Peso propio	Uniforme	1.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N366	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N367	Peso propio	Uniforme	1.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N368	Peso propio	Uniforme	0.571	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N368	Vx+	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.956	-0.292	-0.000
N66/N368	Vx-	Uniforme	0.831	-	-	-	Globales	-0.956	0.292	0.000
N74/N369	Peso propio	Uniforme	0.996	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N369	Vx+	Uniforme	0.517	-	-	-	Globales	0.993	-0.114	-0.000
N74/N369	Vx+	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.956	-0.292	-0.000
N74/N369	Vx-	Uniforme	1.206	-	-	-	Globales	-0.993	0.114	0.000
N74/N369	Vx-	Uniforme	0.831	-	-	-	Globales	-0.956	0.292	0.000
N367/N4847	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	Peso propio	Trapecial	0.416	0.620	0.000	1.248	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	Peso propio	Faja	0.629	-	1.248	1.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	Peso propio	Faja	0.492	-	1.365	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	CM 1	Trapecial	0.231	0.344	0.000	1.248	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	CM 1	Faja	0.350	-	1.248	1.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	CM 1	Faja	0.273	-	1.365	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	Q 1	Trapecial	1.155	1.722	0.000	1.248	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	Q 1	Faja	1.748	-	1.248	1.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N4847	Q 1	Faja	1.366	-	1.365	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Peso propio	Faja	0.652	-	0.000	0.063	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Peso propio	Trapecial	0.657	0.862	0.063	1.317	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Peso propio	Faja	0.867	-	1.317	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Peso propio	Faja	0.724	-	1.370	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	CM 1	Faja	0.362	-	0.000	0.063	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	CM 1	Trapecial	0.365	0.479	0.063	1.317	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	CM 1	Faja	0.481	-	1.317	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	CM 1	Faja	0.402	-	1.370	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Q 1	Faja	1.811	-	0.000	0.063	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Q 1	Trapecial	1.826	2.395	0.063	1.317	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Q 1	Faja	2.407	-	1.317	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4842	Q 1	Faja	2.010	-	1.370	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N596	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N596	Peso propio	Trapecial	0.879	0.978	0.000	0.606	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N596	Peso propio	Trapecial	0.978	1.015	0.606	0.834	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4842/N596	CM 1	Trapecial	0.488	0.543	0.000	0.606	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N596	CM 1	Trapecial	0.543	0.564	0.606	0.834	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N596	Q 1	Trapecial	2.441	2.716	0.000	0.606	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N596	Q 1	Trapecial	2.716	2.820	0.606	0.834	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.302	-	0.000	0.027	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.317	-	0.027	0.067	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.326	-	0.067	0.077	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Trapecial	0.315	0.364	0.077	0.376	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Trapecial	0.364	0.386	0.376	0.515	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.388	-	0.515	0.535	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.383	-	0.535	0.537	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.311	-	0.537	0.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.179	-	0.559	0.581	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Peso propio	Faja	0.095	-	0.581	0.584	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.168	-	0.000	0.027	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.176	-	0.027	0.067	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.181	-	0.067	0.077	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Trapecial	0.175	0.202	0.077	0.376	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Trapecial	0.202	0.215	0.376	0.515	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.216	-	0.515	0.535	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.213	-	0.535	0.537	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.173	-	0.537	0.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.099	-	0.559	0.581	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	CM 1	Faja	0.053	-	0.581	0.584	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	0.839	-	0.000	0.027	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	0.882	-	0.027	0.067	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	0.904	-	0.067	0.077	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Trapecial	0.874	1.010	0.077	0.376	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Trapecial	1.010	1.073	0.376	0.515	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	1.078	-	0.515	0.535	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	1.065	-	0.535	0.537	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	0.864	-	0.537	0.559	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	0.497	-	0.559	0.581	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N365	Q 1	Faja	0.264	-	0.581	0.584	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N422	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N422	Peso propio	Trapecial	0.095	0.428	0.000	2.036	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N422	CM 1	Trapecial	0.053	0.238	0.000	2.036	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N422	Q 1	Trapecial	0.265	1.190	0.000	2.036	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	Peso propio	Trapecial	0.730	0.834	0.000	0.631	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	Peso propio	Faja	0.843	-	0.631	0.748	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	Peso propio	Faja	0.706	-	0.748	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	CM 1	Trapecial	0.406	0.463	0.000	0.631	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	CM 1	Faja	0.468	-	0.631	0.748	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N422/N4837	CM 1	Faja	0.392	-	0.748	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	Q 1	Trapecial	2.029	2.316	0.000	0.631	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	Q 1	Faja	2.342	-	0.631	0.748	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N4837	Q 1	Faja	1.960	-	0.748	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N420	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N420	Peso propio	Trapecial	0.861	0.954	0.000	0.568	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N420	CM 1	Trapecial	0.478	0.530	0.000	0.568	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N420	Q 1	Trapecial	2.391	2.649	0.000	0.568	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	Peso propio	Faja	0.302	-	0.000	0.799	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	Peso propio	Faja	0.151	-	0.799	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	CM 1	Faja	0.168	-	0.000	0.799	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	CM 1	Faja	0.084	-	0.799	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	Q 1	Faja	0.839	-	0.000	0.799	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N361	Q 1	Faja	0.420	-	0.799	0.848	Globales	0.000	0.000	-1.000
N370/N371	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N372/N373	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N374/N375	Peso propio	Uniforme	1.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N376/N377	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N383	Peso propio	Uniforme	0.851	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N385	Peso propio	Uniforme	0.851	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N386/N387	Peso propio	Uniforme	0.692	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N388/N389	Peso propio	Uniforme	1.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N390/N391	Peso propio	Uniforme	0.851	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N393	Peso propio	Uniforme	0.851	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N395	Peso propio	Uniforme	0.756	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N396/N397	Peso propio	Uniforme	0.692	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N398/N399	Peso propio	Uniforme	0.912	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N400/N401	Peso propio	Uniforme	0.851	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N402/N403	Peso propio	Uniforme	0.572	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N404/N405	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N406/N407	Peso propio	Uniforme	0.639	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N408/N409	Peso propio	Uniforme	0.782	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N410/N411	Peso propio	Uniforme	0.692	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N412/N413	Peso propio	Uniforme	0.692	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N414/N415	Peso propio	Uniforme	0.692	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N416/N906	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N416/N906	Peso propio	Uniforme	1.426	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N416/N906	CM 1	Uniforme	1.585	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N416/N906	Q 1	Uniforme	2.377	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Peso propio	Faja	1.426	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Peso propio	Faja	1.095	-	0.003	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N906/N903	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	CM 1	Faja	1.585	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	CM 1	Faja	1.216	-	0.003	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Q 1	Faja	2.377	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Q 1	Faja	1.824	-	0.003	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N906/N903	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Peso propio	Faja	1.071	-	0.000	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Peso propio	Faja	1.431	-	0.076	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.428	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Peso propio	Faja	1.440	-	0.429	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Peso propio	Faja	1.080	-	0.974	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	CM 1	Faja	1.190	-	0.000	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	CM 1	Faja	1.590	-	0.076	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.428	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	CM 1	Faja	1.600	-	0.429	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	CM 1	Faja	1.200	-	0.974	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Q 1	Faja	1.786	-	0.000	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Q 1	Faja	2.386	-	0.076	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N409	Q 1	Faja	1.800	-	0.974	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	Peso propio	Faja	0.496	-	1.327	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	CM 1	Faja	0.551	-	1.327	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N890	Q 1	Faja	0.827	-	1.327	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	1.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	Peso propio	Faja	0.496	-	1.332	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	1.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	CM 1	Faja	0.551	-	1.332	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	1.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N886	Q 1	Faja	0.827	-	1.332	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N886/N418	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	1.331	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Peso propio	Faja	0.535	-	1.331	1.409	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Peso propio	Faja	0.136	-	1.409	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	1.331	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	CM 1	Faja	0.594	-	1.331	1.409	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	CM 1	Faja	0.151	-	1.409	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	1.331	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Q 1	Faja	0.891	-	1.331	1.409	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N418	Q 1	Faja	0.227	-	1.409	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	Peso propio	Faja	0.496	-	1.325	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	CM 1	Faja	0.551	-	1.325	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N898	Q 1	Faja	0.827	-	1.325	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	1.330	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	Peso propio	Faja	0.496	-	1.330	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	1.330	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	CM 1	Faja	0.551	-	1.330	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	1.330	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N894	Q 1	Faja	0.827	-	1.330	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	Peso propio	Faja	0.496	-	1.335	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	CM 1	Faja	0.551	-	1.335	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N417	Q 1	Faja	0.827	-	1.335	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N464	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N464	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N464	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N313/N464	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N464	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N465	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N465	Peso propio	Triangular Der.	0.142	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N465	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N465	CM 1	Triangular Der.	0.158	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N465	Q 1	Triangular Der.	0.237	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N466	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N466	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N466	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N466	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N466	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N469	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N469	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N469	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N469	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N469	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N472	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N472	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N472	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N472	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N472	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N558	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N558	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N558	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N558	CM 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N558	Q 1	Uniforme	0.022	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N315	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N315	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N454	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N454	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N454	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N454	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N454	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N455	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N455	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N455	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N455	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N455	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N456	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N456	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N456	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N456	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N456	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N457	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N456/N457	Peso propio	Triangular Der.	0.142	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N457	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N457	CM 1	Triangular Der.	0.158	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N457	Q 1	Triangular Der.	0.237	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N313	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N313	Peso propio	Triangular Der.	0.111	-	0.000	0.634	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N313	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N313	CM 1	Triangular Der.	0.123	-	0.000	0.634	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N313	Q 1	Triangular Der.	0.184	-	0.000	0.634	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N445	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N445	Peso propio	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N445	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N445	CM 1	Uniforme	0.069	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N445	Q 1	Uniforme	0.104	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N444	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N444	Peso propio	Triangular Der.	0.142	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N444	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N444	CM 1	Triangular Der.	0.158	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N444	Q 1	Triangular Der.	0.237	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N443	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N443	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N443	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N443	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N443	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N442	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N442	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N442	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N442	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N442	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N441	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N441	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N441	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N441	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N441	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N311	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N311	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N311	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N311	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N311	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N317/N458	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N458/N460	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N462	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N462/N467	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N467/N470	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N557	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N557/N316	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N446	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N446/N448	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N448/N450	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N450/N452	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N452/N317	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N439	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N439/N437	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N437/N435	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N435/N433	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N431	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N318	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N440	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N438	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N438/N436	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N436/N434	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N432	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N324	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N563	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N563	Peso propio	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N563	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N563	CM 1	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N563	Q 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N565	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N565	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N565	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N565	CM 1	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N565	Q 1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N567	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N567	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N567	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N567	CM 1	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N567	Q 1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N358	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N358	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N459	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N461	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N463	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N463/N468	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N471	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N559	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N559/N322	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N447	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N447/N449	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N449/N451	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N451/N453	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N453/N323	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N482	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N482/N486	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N486/N483	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N483/N484	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N484/N485	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N485/N560	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N560/N330	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N478	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N479	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N480	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N481	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N481/N328	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N477	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N476	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N476/N475	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N475/N474	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N474/N473	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N473/N327	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N491	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N490	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N489	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N488	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N488/N487	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N338	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N338/N512	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N513	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N514	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N515	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N336	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N336/N532	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N533	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N534	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N547	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N552	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N552/N561	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N561/N332	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N335/N535	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N536	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N536/N537	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N548	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N553	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N553/N4826	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4826/N334	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N337/N516	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N516/N517	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N517/N518	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N518/N519	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N519/N335	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N496	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N495	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N494	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N493	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N492	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N337	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N538	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N539	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N540	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N549	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N554	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N554/N341	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N520	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N520/N521	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N522	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N523	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N342	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N501	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N501/N500	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N500/N499	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N499/N498	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N498/N497	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N497/N343	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N541	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N541/N542	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N543	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N550	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N550/N555	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N555/N345	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N347/N524	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N525	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N526	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N527	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N346	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N348/N506	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N505	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N505/N504	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N503	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N502	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N502/N347	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N350/N511	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N350/N511	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N511/N510	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N511/N510	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N510/N509	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N510/N509	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N509/N508	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N509/N508	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N508/N507	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N508/N507	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N507/N352	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N507/N352	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N352/N528	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N352/N528	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N529	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N529	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N530	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N530	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N531	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N531	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N354	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N354	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N354/N544	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N354/N544	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N545	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N545	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N546	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N546	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N551	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N551	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N551/N556	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N551/N556	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N556/N356	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N568	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N568	Peso propio	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N568	CM 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N568	Q 1	Uniforme	0.076	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N562	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N562	Peso propio	Uniforme	0.152	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N562	CM 1	Uniforme	0.084	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N562	Q 1	Uniforme	0.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N562/N570	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N562/N570	Peso propio	Uniforme	0.074	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N562/N570	CM 1	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N562/N570	Q 1	Uniforme	0.206	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N570/N564	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N564	Peso propio	Uniforme	0.184	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N564	CM 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N564	Q 1	Uniforme	0.511	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N576	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N576	Peso propio	Uniforme	0.074	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N576	CM 1	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N576	Q 1	Uniforme	0.206	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N566	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N566	Peso propio	Uniforme	0.184	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N566	CM 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N566	Q 1	Uniforme	0.511	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N574	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N574	Peso propio	Faja	0.069	-	0.000	0.069	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N574	Peso propio	Faja	0.032	-	0.069	0.539	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N574	CM 1	Faja	0.038	-	0.000	0.069	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N574	CM 1	Faja	0.018	-	0.069	0.539	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N574	Q 1	Faja	0.192	-	0.000	0.069	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N574	Q 1	Faja	0.090	-	0.069	0.539	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N572	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N572	Peso propio	Triangular Izq.	0.110	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N572	CM 1	Triangular Izq.	0.061	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N572	Q 1	Triangular Izq.	0.305	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N357	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N357	Peso propio	Triangular Izq.	0.095	-	0.000	0.690	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N357	CM 1	Triangular Izq.	0.053	-	0.000	0.690	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N357	Q 1	Triangular Izq.	0.264	-	0.000	0.690	Globales	0.000	0.000	-1.000
N331/N569	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N331/N569	Peso propio	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N331/N569	CM 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N331/N569	Q 1	Uniforme	0.076	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N571	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N571	Peso propio	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N571	CM 1	Uniforme	0.056	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N571	Q 1	Uniforme	0.282	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N577	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N577	Peso propio	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N577	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N577	Q 1	Uniforme	0.305	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N575	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N575	Peso propio	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N575	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N575	Q 1	Uniforme	0.305	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N573	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N573	Peso propio	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N575/N573	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N573	Q 1	Uniforme	0.305	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N359	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N359	Peso propio	Uniforme	0.095	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N359	CM 1	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N359	Q 1	Uniforme	0.264	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N333/N578	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N333/N578	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N333/N578	CM 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N333/N578	Q 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N5254	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N5254	Peso propio	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N5254	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N5254	CM 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N5254	Q 1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5254/N582	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5254/N582	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5254/N582	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5254/N582	CM 1	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5254/N582	Q 1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N582/N581	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N582/N581	Peso propio	Triangular Der.	0.110	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N582/N581	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N582/N581	CM 1	Triangular Der.	0.061	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N582/N581	Q 1	Triangular Der.	0.305	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	Peso propio	Faja	0.008	-	0.000	0.110	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	Peso propio	Faja	0.063	-	0.110	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	CM 1	Faja	0.004	-	0.000	0.110	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	CM 1	Faja	0.035	-	0.110	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	Q 1	Faja	0.021	-	0.000	0.110	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N580	Q 1	Faja	0.174	-	0.110	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	Peso propio	Faja	0.005	-	0.000	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	Peso propio	Faja	0.053	-	0.076	0.690	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	CM 1	Faja	0.003	-	0.000	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	CM 1	Faja	0.029	-	0.076	0.690	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	Q 1	Faja	0.015	-	0.000	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N360	Q 1	Faja	0.146	-	0.076	0.690	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N10305	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N10305	Peso propio	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N10305	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N10305	Q 1	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10305/N10304	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N10304	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N10304	CM 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N10304	Q 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N10303	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N10303	Peso propio	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N10303	CM 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N10303	Q 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N10302	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N10302	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N10302	CM 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N10302	Q 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N10301	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N10301	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N10301	CM 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N10301	Q 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N10300	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N10300	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N10300	CM 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N10300	Q 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N10299	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N10299	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N10299	CM 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N10299	Q 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N594	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N594	Peso propio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N594	CM 1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N594	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N367	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N367	Peso propio	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N367	CM 1	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N367	Q 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N601	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N601	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N601	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N421/N601	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N421/N601	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N421/N601	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N601/N599	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N601/N599	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N601/N599	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N601/N599	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N601/N599	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N601/N599	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N599/N597	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N599/N597	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N599/N597	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N599/N597	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N599/N597	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N599/N597	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N597/N583	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N597/N583	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N597/N583	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N597/N583	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N597/N583	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N597/N583	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N583/N585	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N583/N585	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N583/N585	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N583/N585	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N583/N585	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N583/N585	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N585/N587	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N585/N587	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N585/N587	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N585/N587	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N585/N587	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N585/N587	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N587/N589	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N587/N589	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N587/N589	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N587/N589	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N587/N589	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N587/N589	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N589/N591	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N589/N591	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N589/N591	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N589/N591	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N589/N591	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N589/N591	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N591/N593	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N591/N593	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N591/N593	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N591/N593	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N591/N593	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N591/N593	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N593/N595	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N593/N595	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N593/N595	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N593/N595	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N593/N595	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N593/N595	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N595/N420	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N595/N420	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N595/N420	Vx+	Uniforme	1.560	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N595/N420	Vx+	Uniforme	0.894	-	-	-	Globales	0.989	-0.151	-0.000
N595/N420	Vx-	Uniforme	0.670	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N595/N420	Vx-	Uniforme	0.507	-	-	-	Globales	-0.989	0.151	0.000
N365/N603	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N603	Peso propio	Faja	0.003	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N603	Peso propio	Trapecial	0.003	0.044	0.020	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N603	CM 1	Faja	0.001	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N603	CM 1	Trapecial	0.001	0.025	0.020	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N603	Q 1	Faja	0.007	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N603	Q 1	Trapecial	0.007	0.123	0.020	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N603/N605	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N603/N605	Peso propio	Triangular Der.	0.105	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N603/N605	CM 1	Triangular Der.	0.058	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N603/N605	Q 1	Triangular Der.	0.292	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	Peso propio	Triangular Der.	0.032	-	0.000	0.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	Peso propio	Faja	0.034	-	0.240	0.283	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	Peso propio	Faja	0.071	-	0.283	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	CM 1	Triangular Der.	0.018	-	0.000	0.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	CM 1	Faja	0.019	-	0.240	0.283	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	CM 1	Faja	0.040	-	0.283	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	Q 1	Triangular Der.	0.088	-	0.000	0.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	Q 1	Faja	0.096	-	0.240	0.283	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N607	Q 1	Faja	0.198	-	0.283	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N607/N609	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N607/N609	Peso propio	Triangular Der.	0.105	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N607/N609	CM 1	Triangular Der.	0.058	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N607/N609	Q 1	Triangular Der.	0.292	-	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N609/N364	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N609/N364	Peso propio	Triangular Der.	0.096	-	0.000	0.729	Globales	0.000	0.000	-1.000
N609/N364	CM 1	Triangular Der.	0.053	-	0.000	0.729	Globales	0.000	0.000	-1.000
N609/N364	Q 1	Triangular Der.	0.266	-	0.000	0.729	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N604	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N604	Peso propio	Faja	0.046	-	0.000	0.035	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N604	Peso propio	Faja	0.044	-	0.035	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N604	CM 1	Faja	0.026	-	0.000	0.035	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N604	CM 1	Faja	0.025	-	0.035	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N604	Q 1	Faja	0.128	-	0.000	0.035	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N604	Q 1	Faja	0.123	-	0.035	0.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N606	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N604/N606	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N606	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N606	Q 1	Trapecial	0.290	0.295	0.000	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N608	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N608	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N608	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N608	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N610	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N610	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N610	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N610	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N366	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N366	Peso propio	Uniforme	0.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N366	CM 1	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N366	Q 1	Uniforme	0.266	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N611	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N611	Peso propio	Uniforme	0.022	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N611	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N611	CM 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N611	Q 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N612	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N612	Peso propio	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N612	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N612	CM 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N612	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	Peso propio	Faja	0.095	-	0.000	0.159	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	Peso propio	Faja	0.042	-	0.159	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	CM 1	Faja	0.053	-	0.000	0.159	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	CM 1	Faja	0.023	-	0.159	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	Q 1	Faja	0.263	-	0.000	0.159	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N613	Q 1	Faja	0.117	-	0.159	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	Peso propio	Faja	0.100	-	0.000	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	Peso propio	Faja	0.047	-	0.080	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	CM 1	Faja	0.056	-	0.000	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	CM 1	Faja	0.026	-	0.080	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	Q 1	Faja	0.278	-	0.000	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N614	Q 1	Faja	0.132	-	0.080	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N368	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N368	Peso propio	Faja	0.088	-	0.000	0.115	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N368	Peso propio	Faja	0.040	-	0.115	0.729	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N368	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N614/N368	CM 1	Faja	0.049	-	0.000	0.115	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N368	CM 1	Faja	0.022	-	0.115	0.729	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N368	Q 1	Faja	0.245	-	0.000	0.115	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N368	Q 1	Faja	0.112	-	0.115	0.729	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N616	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N616	Peso propio	Uniforme	0.022	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N616	CM 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N616	Q 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N618	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N618	Peso propio	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N618	CM 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N618	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N620	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N620	Peso propio	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N620	CM 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N620	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N622	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N622	Peso propio	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N622	CM 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N622	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N423	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N423	Peso propio	Uniforme	0.048	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N423	CM 1	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N423	Q 1	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N615	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N615	Peso propio	Uniforme	0.022	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N615	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N615	CM 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N615	Q 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N615/N617	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N615/N617	Peso propio	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N615/N617	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N615/N617	CM 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N615/N617	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N617/N619	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N617/N619	Peso propio	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N617/N619	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N617/N619	CM 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N617/N619	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N619/N621	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N619/N621	Peso propio	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N619/N621	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N619/N621	CM 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N619/N621	Q 1	Uniforme	0.146	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N621/N363	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N621/N363	Peso propio	Uniforme	0.048	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N621/N363	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N621/N363	CM 1	Uniforme	0.027	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N621/N363	Q 1	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N4883	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N4883	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N4883	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N4883	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N640	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N640	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N640	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N640	Q 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N638	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N638	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N638	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N638	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N636	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N636	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N636	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N636	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N634	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N634	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N634	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N634	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N625	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N625	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N625	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N625	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N387	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N387	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N387	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N387	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N623	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N623	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N623	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N623	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N628	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N628	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N628	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N628	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N630	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N630	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N630	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N630	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N632	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N630/N632	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N632	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N632	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N389	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N389	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N389	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N389	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N4882	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N4882	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N4882	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N4882	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N641	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N641	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N641	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N641	Q 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N639	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N639	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N639	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N639	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N637	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N637	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N637	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N637	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N635	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N635	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N635	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N635	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N626	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N626	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N626	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N626	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N393	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N393	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N393	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N393	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N624	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N624	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N624	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N624	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N629	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N629	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N629	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N629	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N631	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N631	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N629/N631	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N631	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N633	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N633	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N633	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N633	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N391	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N391	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N391	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N391	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N643	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N643	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N643	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N643	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N645	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N645	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N645	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N645	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N647	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N647	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N647	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N647	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N649	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N649	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N649	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N649	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N651	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N651	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N651	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N651	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N4905	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N4905	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N4905	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N4905	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N424	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N661	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N661	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N661	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N661	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N662	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N662	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N662	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N662	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N663	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N663	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N662/N663	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N663	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N664	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N664	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N664	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N664	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N665	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N665	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N665	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N665	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N4908	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N4908	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N4908	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N4908	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N425	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N652	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N652	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N652	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N652	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N654	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N654	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N654	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N654	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N655	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N655	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N655	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N655	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N656	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N656	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N656	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N656	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N397	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N397	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N397	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N397	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N753	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N753	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N753	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N753	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N755	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N755	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N755	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N755	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N756	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N756	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N755/N756	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N756	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N757	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N757	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N757	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N757	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N383	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N383	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N383	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N383	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N4884	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N4884	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N4884	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N4884	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N761	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N761	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N761	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N761	Q 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N760	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N760	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N760	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N760	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N759	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N759	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N759	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N759	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N758	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N758	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N758	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N758	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N754	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N754	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N754	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N754	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N385	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N385	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N385	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N385	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N4880	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N4880	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N4880	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N4880	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N660	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N660	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N660	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4880/N660	Q 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N659	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N659	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N659	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N659	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N658	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N658	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N658	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N658	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N657	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N657	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N657	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N657	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N653	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N653	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N653	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N653	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N395	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N395	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N395	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N395	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N4877	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N4877	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N4877	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N4877	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N419	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N419	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N419	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N419	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N721	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N721	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N721	CM 1	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N721	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N719	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N719	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N719	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N719	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N717	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N717	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N717	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N717	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N709	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N709	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N709	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N709	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N709/N409	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N409	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N409	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N409	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N10090	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N10090	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N10090	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N10090	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10090/N10099	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10090/N10099	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10090/N10099	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10090/N10099	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10099/N354	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10099/N354	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10099/N354	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10099/N354	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N10262	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N10262	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N10262	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N10262	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10262/N10263	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10262/N10263	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10262/N10263	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10262/N10263	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10263/N432	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10263/N432	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10263/N432	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10263/N432	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N10264	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N10264	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N10264	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N10264	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10264/N10265	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10264/N10265	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10264/N10265	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10264/N10265	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10265/N434	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10265/N434	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10265/N434	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10265/N434	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N435/N10266	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N435/N10266	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N435/N10266	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N435/N10266	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10266/N10267	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10266/N10267	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10266/N10267	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10266/N10267	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10267/N436	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10267/N436	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10267/N436	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10267/N436	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N437/N10269	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N437/N10269	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N437/N10269	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N437/N10269	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10269/N10268	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10269/N10268	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10269/N10268	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10269/N10268	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10268/N438	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10268/N438	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10268/N438	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10268/N438	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N439/N10270	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N439/N10270	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N439/N10270	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N439/N10270	Q 1	Uniforme	2.255	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10270/N10271	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10270/N10271	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10270/N10271	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10270/N10271	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10271/N440	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10271/N440	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10271/N440	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10271/N440	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N10272	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N10272	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N10272	Peso propio	Trapecial	1.437	1.443	0.161	0.842	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N10272	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N10272	CM 1	Trapecial	1.597	1.603	0.161	0.842	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N10272	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N10272	Q 1	Trapecial	2.396	2.405	0.161	0.842	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10272/N10273	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10272/N10273	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10272/N10273	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10272/N10273	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10273/N10274	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10273/N10274	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10273/N10274	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10273/N10274	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10274/N431	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10274/N431	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10274/N431	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10274/N431	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N10277	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N10277	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N10277	Peso propio	Trapecial	1.438	1.442	0.161	1.004	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N10277	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N10277	CM 1	Trapecial	1.598	1.602	0.161	1.004	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N10277	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N10277	Q 1	Trapecial	2.397	2.404	0.161	1.004	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10277/N10276	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10277/N10276	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10277/N10276	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10277/N10276	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10276/N10275	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10276/N10275	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10276/N10275	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10276/N10275	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10275/N433	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10275/N433	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10275/N433	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10275/N433	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N10278	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N10278	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N10278	Peso propio	Trapecial	1.438	1.442	0.161	1.165	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N10278	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N10278	CM 1	Trapecial	1.598	1.602	0.161	1.165	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N10278	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N10278	Q 1	Trapecial	2.397	2.403	0.161	1.165	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10278/N10279	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10278/N10279	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10278/N10279	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10278/N10279	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10279/N10284	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10279/N10284	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10279/N10284	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10279/N10284	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10284/N435	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10284/N435	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10284/N435	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10284/N435	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N10280	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N10280	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N444/N10280	Peso propio	Trapecial	1.439	1.441	0.161	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N10280	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N10280	CM 1	Trapecial	1.599	1.601	0.161	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N10280	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N10280	Q 1	Trapecial	2.398	2.402	0.161	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10280/N10281	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10280/N10281	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10280/N10281	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10280/N10281	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10281/N10285	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10281/N10285	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10281/N10285	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10281/N10285	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10285/N437	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10285/N437	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10285/N437	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10285/N437	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N10282	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N10282	Peso propio	Trapecial	0.633	1.353	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N10282	Peso propio	Faja	1.353	-	0.161	1.488	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N10282	CM 1	Trapecial	0.703	1.503	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N10282	CM 1	Faja	1.503	-	0.161	1.488	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N10282	Q 1	Trapecial	1.054	2.254	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N10282	Q 1	Faja	2.255	-	0.161	1.488	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10282/N10283	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10282/N10283	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10282/N10283	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10282/N10283	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10283/N10286	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10283/N10286	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10283/N10286	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10283/N10286	Q 1	Trapecial	2.255	2.253	0.000	1.460	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10286/N439	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10286/N439	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10286/N439	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10286/N439	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N446/N10261	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N446/N10261	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N446/N10261	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N446/N10261	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10261/N10260	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10261/N10260	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10261/N10260	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10261/N10260	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10260/N447	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10260/N447	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10260/N447	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10260/N447	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N448/N10258	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N448/N10258	Peso propio	Trapecial	1.439	1.441	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N448/N10258	CM 1	Trapecial	1.599	1.601	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N448/N10258	Q 1	Trapecial	2.398	2.402	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10258/N10259	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10258/N10259	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10258/N10259	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10258/N10259	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10259/N449	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10259/N449	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10259/N449	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10259/N449	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N450/N10257	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N450/N10257	Peso propio	Trapecial	1.439	1.441	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N450/N10257	CM 1	Trapecial	1.599	1.601	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N450/N10257	Q 1	Trapecial	2.398	2.402	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10257/N10256	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10257/N10256	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10257/N10256	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10257/N10256	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10256/N451	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10256/N451	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10256/N451	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10256/N451	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N452/N10254	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N452/N10254	Peso propio	Trapecial	1.278	1.280	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N452/N10254	CM 1	Trapecial	1.420	1.422	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N452/N10254	Q 1	Trapecial	2.130	2.134	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10254/N10255	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10254/N10255	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10254/N10255	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10254/N10255	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10255/N453	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10255/N453	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10255/N453	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10255/N453	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N10290	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N10290	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N10290	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	1.979	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N10290	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N10290	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	1.979	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N10290	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N454/N10290	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	1.979	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10290/N10292	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10290/N10292	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10290/N10292	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10290/N10292	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10292/N446	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10292/N446	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10292/N446	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10292/N446	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N10289	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N10289	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N10289	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	1.818	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N10289	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N10289	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	1.818	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N10289	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N10289	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	1.818	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10289/N10291	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10289/N10291	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10289/N10291	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10289/N10291	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10291/N448	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10291/N448	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10291/N448	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10291/N448	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N5251	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N5251	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N5251	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N5251	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N5251	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N5251	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N5251	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	3.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5251/N450	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5251/N450	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5251/N450	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5251/N450	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N10287	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N10287	Peso propio	Trapecial	0.720	1.279	0.000	0.125	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N10287	Peso propio	Faja	1.279	-	0.125	1.495	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N10287	CM 1	Trapecial	0.800	1.421	0.000	0.125	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N10287	CM 1	Faja	1.421	-	0.125	1.495	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N10287	Q 1	Trapecial	1.200	2.132	0.000	0.125	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N10287	Q 1	Faja	2.132	-	0.125	1.495	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10287/N10288	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10287/N10288	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10287/N10288	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10287/N10288	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10288/N452	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10288/N452	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10288/N452	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10288/N452	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N458/N10252	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N458/N10252	Peso propio	Trapecial	1.439	1.442	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N458/N10252	CM 1	Trapecial	1.598	1.602	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N458/N10252	Q 1	Trapecial	2.398	2.403	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10252/N10253	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10252/N10253	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10252/N10253	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10252/N10253	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10253/N459	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10253/N459	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10253/N459	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10253/N459	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N10251	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N10251	Peso propio	Trapecial	1.439	1.442	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N10251	CM 1	Trapecial	1.598	1.602	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N10251	Q 1	Trapecial	2.398	2.403	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10251/N10250	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10251/N10250	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10251/N10250	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10251/N10250	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10250/N461	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10250/N461	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10250/N461	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10250/N461	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N462/N10247	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N462/N10247	Peso propio	Trapecial	1.439	1.442	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N462/N10247	CM 1	Trapecial	1.598	1.602	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N462/N10247	Q 1	Trapecial	2.398	2.403	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10247/N10249	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10247/N10249	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10247/N10249	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10247/N10249	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10249/N463	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10249/N463	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10249/N463	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10249/N463	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N10293	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N10293	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N10293	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	1.209	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N10293	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N464/N10293	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	1.209	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N10293	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N10293	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	1.209	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10293/N10084	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10293/N10084	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10293/N10084	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10293/N10084	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10084/N458	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10084/N458	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10084/N458	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10084/N458	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N10294	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N10294	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N10294	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	1.047	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N10294	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N10294	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	1.047	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N10294	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N10294	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	1.047	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10294/N10083	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10294/N10083	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10294/N10083	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10294/N10083	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10083/N460	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10083/N460	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10083/N460	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10083/N460	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N10295	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N10295	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N10295	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	0.886	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N10295	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N10295	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	0.886	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N10295	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N10295	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	0.886	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10295/N10082	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10295/N10082	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10295/N10082	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10295/N10082	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10082/N462	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10082/N462	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10082/N462	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10082/N462	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N467/N10246	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N467/N10246	Peso propio	Trapecial	1.439	1.442	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N467/N10246	CM 1	Trapecial	1.598	1.602	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N467/N10246	Q 1	Trapecial	2.398	2.403	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10246/N10248	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10246/N10248	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10246/N10248	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10246/N10248	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10248/N468	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10248/N468	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10248/N468	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10248/N468	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N10296	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N10296	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N10296	Peso propio	Faja	1.440	-	0.161	0.724	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N10296	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N10296	CM 1	Faja	1.600	-	0.161	0.724	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N10296	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N10296	Q 1	Faja	2.400	-	0.161	0.724	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10296/N10081	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10296/N10081	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10296/N10081	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10296/N10081	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10081/N467	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10081/N467	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10081/N467	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10081/N467	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N5061	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N5061	Peso propio	Uniforme	0.854	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N5061	CM 1	Uniforme	0.949	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N5061	Q 1	Trapecial	1.421	1.423	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5061/N5049	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5061/N5049	Peso propio	Uniforme	0.853	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5061/N5049	CM 1	Uniforme	0.948	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5061/N5049	Q 1	Uniforme	1.422	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5049/N471	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5049/N471	Peso propio	Uniforme	0.853	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5049/N471	CM 1	Uniforme	0.948	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5049/N471	Q 1	Uniforme	1.422	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N10297	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N10297	Peso propio	Faja	0.787	-	0.000	0.030	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N10297	Peso propio	Faja	0.853	-	0.030	0.563	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N10297	CM 1	Faja	0.874	-	0.000	0.030	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N10297	CM 1	Faja	0.948	-	0.030	0.563	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N10297	Q 1	Faja	1.311	-	0.000	0.030	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N10297	Q 1	Faja	1.422	-	0.030	0.563	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10297/N5073	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10297/N5073	Peso propio	Uniforme	0.853	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10297/N5073	CM 1	Uniforme	0.948	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10297/N5073	Q 1	Uniforme	1.422	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5073/N470	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5073/N470	Peso propio	Uniforme	0.853	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5073/N470	CM 1	Uniforme	0.948	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5073/N470	Q 1	Uniforme	1.422	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N10236	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N10236	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N10236	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N10236	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10236/N10237	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10236/N10237	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10236/N10237	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10236/N10237	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10237/N473	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10237/N473	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10237/N473	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10237/N473	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N10239	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N10239	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N10239	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N10239	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10239/N10238	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10239/N10238	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10239/N10238	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10239/N10238	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10238/N474	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10238/N474	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10238/N474	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10238/N474	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N436/N10240	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N436/N10240	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N436/N10240	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N436/N10240	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10240/N10241	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10240/N10241	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10240/N10241	CM 1	Trapecial	1.601	1.599	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10240/N10241	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10241/N475	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10241/N475	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10241/N475	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10241/N475	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N438/N10243	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N438/N10243	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N438/N10243	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N438/N10243	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10243/N10242	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10243/N10242	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10243/N10242	CM 1	Trapecial	1.602	1.598	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10243/N10242	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10242/N476	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10242/N476	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10242/N476	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10242/N476	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N10244	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N10244	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N10244	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N10244	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10244/N10245	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10244/N10245	Peso propio	Trapecial	1.354	1.351	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10244/N10245	CM 1	Trapecial	1.505	1.501	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10244/N10245	Q 1	Trapecial	2.257	2.252	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10245/N477	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10245/N477	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10245/N477	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10245/N477	Q 1	Trapecial	2.256	2.253	0.000	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N447/N10234	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N447/N10234	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N447/N10234	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N447/N10234	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10234/N10235	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10234/N10235	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10234/N10235	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10234/N10235	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10235/N478	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10235/N478	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10235/N478	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10235/N478	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N449/N10232	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N449/N10232	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N449/N10232	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N449/N10232	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10232/N10233	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10232/N10233	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10232/N10233	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10232/N10233	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10233/N479	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10233/N479	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10233/N479	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10233/N479	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N451/N10230	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N451/N10230	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N451/N10230	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N451/N10230	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10230/N10231	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10230/N10231	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10230/N10231	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10230/N10231	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10231/N480	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10231/N480	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10231/N480	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10231/N480	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N453/N10228	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N453/N10228	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N453/N10228	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N453/N10228	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10228/N10229	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10228/N10229	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10228/N10229	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10228/N10229	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10229/N481	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10229/N481	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10229/N481	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10229/N481	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N10226	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N10226	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N10226	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N10226	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10226/N10227	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10226/N10227	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10226/N10227	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10226/N10227	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10227/N482	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10227/N482	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10227/N482	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10227/N482	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N463/N10222	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N463/N10222	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N463/N10222	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N463/N10222	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10222/N10223	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10222/N10223	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10222/N10223	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10222/N10223	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10223/N483	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10223/N483	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10223/N483	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10223/N483	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N10221	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N10221	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N10221	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N10221	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10221/N10220	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10221/N10220	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10221/N10220	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10221/N10220	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10220/N484	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10220/N484	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10220/N484	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10220/N484	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N5036	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N5036	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N5036	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N5036	Q 1	Uniforme	1.294	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5036/N5024	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5036/N5024	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5036/N5024	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5036/N5024	Q 1	Uniforme	1.294	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5024/N485	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5024/N485	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5024/N485	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5024/N485	Q 1	Uniforme	1.294	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N10225	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N10225	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N10225	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N10225	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10225/N10224	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10225/N10224	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10225/N10224	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10225/N10224	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10224/N486	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10224/N486	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10224/N486	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10224/N486	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N473/N10210	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N473/N10210	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N473/N10210	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N473/N10210	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10210/N10215	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10210/N10215	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10210/N10215	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10210/N10215	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10215/N487	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10215/N487	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10215/N487	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10215/N487	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N474/N10211	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N474/N10211	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N474/N10211	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N474/N10211	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10211/N10216	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10211/N10216	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10211/N10216	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10211/N10216	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10216/N488	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10216/N488	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10216/N488	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10216/N488	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N475/N10212	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N475/N10212	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N475/N10212	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N475/N10212	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10212/N10217	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10212/N10217	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10212/N10217	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10212/N10217	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10217/N489	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10217/N489	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10217/N489	CM 1	Trapecial	1.601	1.599	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10217/N489	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N476/N10213	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N476/N10213	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N476/N10213	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N476/N10213	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10213/N10218	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10213/N10218	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10213/N10218	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10213/N10218	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10218/N490	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10218/N490	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10218/N490	CM 1	Trapecial	1.601	1.599	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10218/N490	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N10214	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N10214	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N10214	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N10214	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10214/N10219	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10214/N10219	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10214/N10219	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10214/N10219	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10219/N491	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10219/N491	Peso propio	Trapecial	1.354	1.351	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10219/N491	CM 1	Trapecial	1.504	1.502	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10219/N491	Q 1	Trapecial	2.256	2.252	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N10088	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N10088	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N10088	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N10088	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10088/N10089	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10088/N10089	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10088/N10089	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10088/N10089	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10089/N492	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10089/N492	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10089/N492	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10089/N492	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N488/N10184	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N488/N10184	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N488/N10184	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N488/N10184	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10184/N10186	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10184/N10186	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10184/N10186	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10184/N10186	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10186/N493	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10186/N493	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10186/N493	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10186/N493	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N10185	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N10185	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N10185	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N10185	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10185/N10187	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10185/N10187	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10185/N10187	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10185/N10187	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10187/N494	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10187/N494	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10187/N494	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10187/N494	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N10188	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N490/N10188	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N10188	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N10188	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10188/N10189	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10188/N10189	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10188/N10189	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10188/N10189	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10189/N495	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10189/N495	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10189/N495	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10189/N495	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N10190	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N10190	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N10190	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N10190	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10190/N10191	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10190/N10191	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10190/N10191	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10190/N10191	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10191/N496	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10191/N496	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10191/N496	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10191/N496	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N10086	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N10086	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N10086	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N10086	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10086/N10087	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10086/N10087	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10086/N10087	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10086/N10087	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10087/N497	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10087/N497	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10087/N497	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10087/N497	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N10145	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N10145	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N10145	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N10145	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10145/N10144	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10145/N10144	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10145/N10144	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10145/N10144	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10144/N498	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10144/N498	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10144/N498	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10144/N498	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N10147	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N10147	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N10147	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N10147	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10147/N10146	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10147/N10146	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10147/N10146	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10147/N10146	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10146/N499	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10146/N499	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10146/N499	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10146/N499	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N10148	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N10148	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N10148	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N10148	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10148/N10149	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10148/N10149	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10148/N10149	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10148/N10149	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10149/N500	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10149/N500	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10149/N500	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10149/N500	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N10151	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N10151	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N10151	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N10151	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10151/N10150	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10151/N10150	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10151/N10150	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10151/N10150	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10150/N501	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10150/N501	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10150/N501	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10150/N501	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N497/N10134	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N497/N10134	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N497/N10134	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N497/N10134	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10134/N10139	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10134/N10139	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10134/N10139	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10134/N10139	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10139/N502	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10139/N502	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10139/N502	CM 1	Trapecial	1.601	1.599	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10139/N502	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N498/N10135	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N498/N10135	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N498/N10135	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N498/N10135	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10135/N10140	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10135/N10140	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10135/N10140	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10135/N10140	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10140/N503	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10140/N503	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10140/N503	CM 1	Trapecial	1.601	1.599	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10140/N503	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N499/N10136	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N499/N10136	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N499/N10136	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N499/N10136	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10136/N10141	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10136/N10141	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10136/N10141	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10136/N10141	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10141/N504	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10141/N504	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10141/N504	CM 1	Trapecial	1.601	1.599	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10141/N504	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N500/N10137	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N500/N10137	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N500/N10137	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N500/N10137	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10137/N10142	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10137/N10142	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10137/N10142	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10137/N10142	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10142/N505	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10142/N505	Peso propio	Trapecial	1.441	1.439	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10142/N505	CM 1	Trapecial	1.601	1.599	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10142/N505	Q 1	Trapecial	2.402	2.398	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N501/N10138	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N501/N10138	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N501/N10138	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N501/N10138	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10138/N10143	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10138/N10143	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10138/N10143	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10138/N10143	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10143/N506	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10143/N506	Peso propio	Trapecial	1.354	1.351	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10143/N506	CM 1	Trapecial	1.504	1.501	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10143/N506	Q 1	Trapecial	2.257	2.252	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N502/N10125	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N502/N10125	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N502/N10125	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N502/N10125	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10125/N10124	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10125/N10124	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10125/N10124	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10125/N10124	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10124/N507	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10124/N507	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10124/N507	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10124/N507	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N10126	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N10126	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N10126	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N10126	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10126/N10133	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10126/N10133	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10126/N10133	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10126/N10133	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10133/N508	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10133/N508	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10133/N508	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10133/N508	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N10127	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N10127	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N10127	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N10127	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10127/N10132	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10127/N10132	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10127/N10132	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10127/N10132	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10132/N509	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10132/N509	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10132/N509	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10132/N509	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N505/N10128	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N505/N10128	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N505/N10128	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N505/N10128	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10128/N10131	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10128/N10131	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10128/N10131	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10128/N10131	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10131/N510	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10131/N510	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10131/N510	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10131/N510	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N10129	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N10129	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N10129	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N10129	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10129/N10130	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10129/N10130	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10129/N10130	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10129/N10130	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10130/N511	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10130/N511	Peso propio	Uniforme	1.353	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10130/N511	CM 1	Uniforme	1.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10130/N511	Q 1	Uniforme	2.254	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N10208	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N10208	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N10208	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N10208	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10208/N10209	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10208/N10209	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10208/N10209	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10208/N10209	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10209/N512	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10209/N512	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10209/N512	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10209/N512	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N10206	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N10206	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N10206	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N10206	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10206/N10207	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10206/N10207	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10206/N10207	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10206/N10207	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10207/N513	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10207/N513	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10207/N513	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10207/N513	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N10204	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N10204	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N10204	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N10204	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10204/N10205	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10204/N10205	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10204/N10205	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10204/N10205	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10205/N514	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10205/N514	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10205/N514	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10205/N514	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N481/N10202	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N481/N10202	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N481/N10202	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N481/N10202	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10202/N10203	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10202/N10203	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10202/N10203	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10202/N10203	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10203/N515	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10203/N515	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10203/N515	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10203/N515	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N10181	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N10181	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N10181	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N10181	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10181/N10182	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10181/N10182	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10181/N10182	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10181/N10182	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10182/N516	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10182/N516	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10182/N516	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10182/N516	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N10180	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N10180	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N10180	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N10180	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10180/N10183	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10180/N10183	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10180/N10183	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10180/N10183	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10183/N517	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10183/N517	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10183/N517	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10183/N517	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N10178	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N10178	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N10178	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N10178	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10178/N10179	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10178/N10179	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10178/N10179	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10178/N10179	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10179/N518	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10179/N518	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10179/N518	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10179/N518	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N10176	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N10176	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N10176	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N10176	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10176/N10177	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10176/N10177	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10176/N10177	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10176/N10177	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10177/N519	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10177/N519	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10177/N519	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10177/N519	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N516/N10158	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N516/N10158	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N516/N10158	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N516/N10158	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10158/N10159	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10158/N10159	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10158/N10159	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10158/N10159	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10159/N520	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10159/N520	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10159/N520	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10159/N520	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N517/N10157	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N517/N10157	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N517/N10157	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N517/N10157	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10157/N10156	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10157/N10156	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10157/N10156	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10157/N10156	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10156/N521	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10156/N521	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10156/N521	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10156/N521	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N518/N10154	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N518/N10154	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N518/N10154	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N518/N10154	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10154/N10155	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10154/N10155	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10154/N10155	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10154/N10155	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10155/N522	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10155/N522	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10155/N522	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10155/N522	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N519/N10152	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N519/N10152	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N519/N10152	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N519/N10152	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10152/N10153	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10152/N10153	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10152/N10153	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10152/N10153	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10153/N523	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10153/N523	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10153/N523	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10153/N523	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N520/N10119	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N520/N10119	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N520/N10119	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N520/N10119	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10119/N10123	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10119/N10123	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10119/N10123	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10119/N10123	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10123/N524	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10123/N524	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10123/N524	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10123/N524	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.463	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N10118	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N521/N10118	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N10118	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N10118	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10118/N10122	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10118/N10122	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10118/N10122	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10118/N10122	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10122/N525	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10122/N525	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10122/N525	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10122/N525	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.463	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N10117	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N10117	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N10117	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N10117	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10117/N10121	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10117/N10121	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10117/N10121	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10117/N10121	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10121/N526	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10121/N526	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10121/N526	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10121/N526	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.463	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N10116	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N10116	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N10116	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N10116	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10116/N10120	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10116/N10120	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10116/N10120	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10116/N10120	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10120/N527	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10120/N527	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10120/N527	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10120/N527	Q 1	Trapecial	2.133	2.130	0.000	1.463	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N10098	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N10098	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N10098	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N10098	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10098/N10107	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10098/N10107	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10098/N10107	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10098/N10107	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10107/N528	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10107/N528	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10107/N528	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10107/N528	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N10097	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N10097	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N10097	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N10097	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10097/N10106	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10097/N10106	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10097/N10106	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10097/N10106	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10106/N529	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10106/N529	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10106/N529	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10106/N529	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N10096	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N10096	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N10096	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N10096	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10096/N10105	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10096/N10105	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10096/N10105	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10096/N10105	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10105/N530	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10105/N530	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10105/N530	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10105/N530	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N10095	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N10095	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N10095	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N10095	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10095/N10104	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10095/N10104	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10095/N10104	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10095/N10104	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10104/N531	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10104/N531	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10104/N531	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10104/N531	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N482/N10200	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N482/N10200	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N482/N10200	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N482/N10200	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10200/N10201	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10200/N10201	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10200/N10201	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10200/N10201	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10201/N532	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10201/N532	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10201/N532	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10201/N532	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N486/N10199	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N486/N10199	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N486/N10199	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N486/N10199	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10199/N10198	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10199/N10198	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10199/N10198	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10199/N10198	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10198/N533	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10198/N533	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10198/N533	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10198/N533	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N483/N10195	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N483/N10195	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N483/N10195	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N483/N10195	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10195/N10197	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10195/N10197	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10195/N10197	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10195/N10197	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10197/N534	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10197/N534	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10197/N534	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10197/N534	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N10174	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N10174	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N10174	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N10174	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10174/N10175	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10174/N10175	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10174/N10175	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10174/N10175	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10175/N535	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10175/N535	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10175/N535	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10175/N535	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N10172	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N10172	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N10172	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N10172	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10172/N10173	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10172/N10173	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10172/N10173	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10172/N10173	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10173/N536	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10173/N536	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10173/N536	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10173/N536	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N10170	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N10170	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N10170	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N10170	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10170/N10171	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10170/N10171	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10170/N10171	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10170/N10171	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10171/N537	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10171/N537	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10171/N537	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10171/N537	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N10166	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N10166	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N10166	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N10166	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10166/N10167	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10166/N10167	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10166/N10167	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10166/N10167	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10167/N538	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10167/N538	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10167/N538	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10167/N538	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N536/N10165	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N536/N10165	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N536/N10165	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N536/N10165	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10165/N10164	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10165/N10164	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10165/N10164	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10165/N10164	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10164/N539	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10164/N539	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10164/N539	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10164/N539	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N10161	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N537/N10161	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N10161	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N10161	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10161/N10163	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10161/N10163	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10161/N10163	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10161/N10163	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10163/N540	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10163/N540	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10163/N540	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10163/N540	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N10115	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N10115	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N10115	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N10115	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10115/N10111	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10115/N10111	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10115/N10111	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10115/N10111	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10111/N541	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10111/N541	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10111/N541	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10111/N541	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.463	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N10114	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N10114	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N10114	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N10114	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10114/N10110	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10114/N10110	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10114/N10110	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10114/N10110	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10110/N542	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10110/N542	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10110/N542	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10110/N542	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N10113	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N10113	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N10113	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N10113	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10113/N10109	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10113/N10109	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10113/N10109	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10113/N10109	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10109/N543	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10109/N543	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10109/N543	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10109/N543	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N541/N10091	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N541/N10091	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N541/N10091	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N541/N10091	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10091/N10100	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10091/N10100	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10091/N10100	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10091/N10100	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10100/N544	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10100/N544	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10100/N544	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10100/N544	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N10092	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N10092	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N10092	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N10092	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10092/N10101	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10092/N10101	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10092/N10101	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10092/N10101	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10101/N545	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10101/N545	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10101/N545	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10101/N545	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N10093	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N10093	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N10093	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N10093	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10093/N10102	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10093/N10102	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10093/N10102	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10093/N10102	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10102/N546	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10102/N546	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10102/N546	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10102/N546	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N484/N10194	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N484/N10194	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N484/N10194	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N484/N10194	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10194/N10196	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10194/N10196	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10194/N10196	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10194/N10196	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10196/N547	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10196/N547	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10196/N547	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10196/N547	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N10168	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N10168	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N10168	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N10168	Q 1	Uniforme	2.401	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10168/N10169	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10168/N10169	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10168/N10169	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10168/N10169	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10169/N548	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10169/N548	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10169/N548	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10169/N548	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N10160	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N10160	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N10160	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N10160	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10160/N10162	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10160/N10162	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10160/N10162	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10160/N10162	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10162/N549	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10162/N549	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10162/N549	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10162/N549	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N10112	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N10112	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N10112	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N10112	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10112/N10108	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10112/N10108	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10112/N10108	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10112/N10108	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10108/N550	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10108/N550	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10108/N550	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10108/N550	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N550/N10094	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N550/N10094	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N550/N10094	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N550/N10094	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10094/N10103	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10094/N10103	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10094/N10103	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10094/N10103	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10103/N551	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10103/N551	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10103/N551	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10103/N551	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N485/N5013	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N485/N5013	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N485/N5013	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N485/N5013	Q 1	Uniforme	1.294	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5013/N5001	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5013/N5001	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5013/N5001	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5013/N5001	Q 1	Uniforme	1.294	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5001/N552	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5001/N552	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5001/N552	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5001/N552	Q 1	Uniforme	1.294	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N552/N798	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N552/N798	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N552/N798	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N552/N798	Q 1	Uniforme	1.295	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N798/N800	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N798/N800	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N798/N800	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N798/N800	Q 1	Uniforme	1.295	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N553	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N553	Peso propio	Uniforme	0.777	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N553	CM 1	Uniforme	0.863	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N553	Q 1	Uniforme	1.294	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N553/N802	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N553/N802	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N553/N802	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N553/N802	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N553/N802	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N802/N804	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N802/N804	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N802/N804	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N802/N804	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N802/N804	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N804/N554	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N804/N554	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N804/N554	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N804/N554	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N804/N554	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N554/N806	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N554/N806	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N554/N806	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N554/N806	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N554/N806	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N808	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N808	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N808	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N808	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N806/N808	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N808/N555	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N808/N555	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N808/N555	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N808/N555	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N808/N555	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N555/N810	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N555/N810	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N555/N810	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N555/N810	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N555/N810	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N810/N812	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N810/N812	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N810/N812	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N810/N812	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N810/N812	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N812/N556	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N812/N556	Peso propio	Uniforme	0.720	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N812/N556	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N812/N556	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N812/N556	Q 1	Uniforme	1.200	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N557/N786	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N557/N786	Peso propio	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N557/N786	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N557/N786	CM 1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N557/N786	Q 1	Uniforme	0.222	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N786/N788	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N786/N788	Peso propio	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N786/N788	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N786/N788	CM 1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N786/N788	Q 1	Uniforme	0.222	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N788/N322	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N788/N322	Peso propio	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N788/N322	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N788/N322	CM 1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N788/N322	Q 1	Uniforme	0.222	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N782	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N782	Peso propio	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N782	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N782	CM 1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N782	Q 1	Uniforme	0.222	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N782/N784	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N782/N784	Peso propio	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N782/N784	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N782/N784	CM 1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N782/N784	Q 1	Uniforme	0.222	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N784/N557	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N784/N557	Peso propio	Uniforme	0.133	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N784/N557	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N784/N557	CM 1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N784/N557	Q 1	Uniforme	0.222	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N559/N790	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N559/N790	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N559/N790	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N559/N790	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N790/N792	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N790/N792	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N790/N792	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N790/N792	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N792/N560	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N792/N560	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N792/N560	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N792/N560	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N560/N794	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N560/N794	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N560/N794	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N560/N794	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N794/N796	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N794/N796	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N794/N796	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N794/N796	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N796/N561	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N796/N561	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N796/N561	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N796/N561	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Peso propio	Faja	0.869	-	0.000	0.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Peso propio	Faja	1.318	-	0.051	4.128	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Peso propio	Faja	1.200	-	4.128	4.168	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N563/N562	Peso propio	Faja	0.840	-	4.168	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	CM 1	Faja	0.483	-	0.000	0.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	CM 1	Faja	0.732	-	0.051	4.128	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	CM 1	Faja	0.667	-	4.128	4.168	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	CM 1	Faja	0.467	-	4.168	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Q 1	Faja	2.415	-	0.000	0.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Q 1	Faja	3.661	-	0.051	4.128	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Q 1	Faja	3.334	-	4.128	4.168	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N562	Q 1	Faja	2.334	-	4.168	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	Peso propio	Faja	1.440	-	0.122	4.128	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	Peso propio	Trapecial	1.440	0.720	4.128	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	CM 1	Faja	0.800	-	0.122	4.128	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	CM 1	Trapecial	0.800	0.400	4.128	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	Q 1	Faja	4.000	-	0.122	4.128	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N564	Q 1	Trapecial	4.000	2.000	4.128	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N566	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N566	Peso propio	Faja	0.360	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N566	Peso propio	Faja	0.720	-	0.122	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N566	CM 1	Faja	0.200	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N566	CM 1	Faja	0.400	-	0.122	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N566	Q 1	Faja	1.000	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N566	Q 1	Faja	2.000	-	0.122	4.250	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Peso propio	Faja	0.724	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Peso propio	Faja	0.904	-	0.020	4.183	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Peso propio	Faja	0.705	-	4.183	4.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Peso propio	Faja	0.373	-	4.251	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	CM 1	Faja	0.402	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	CM 1	Faja	0.502	-	0.020	4.183	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	CM 1	Faja	0.392	-	4.183	4.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	CM 1	Faja	0.207	-	4.251	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Q 1	Faja	2.011	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Q 1	Faja	2.510	-	0.020	4.183	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Q 1	Faja	1.959	-	4.183	4.251	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Q 1	Faja	1.036	-	4.251	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Peso propio	Faja	0.962	-	0.000	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Peso propio	Faja	1.294	-	0.082	0.113	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Peso propio	Faja	1.384	-	0.113	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Peso propio	Faja	1.024	-	4.174	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	CM 1	Faja	0.535	-	0.000	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N570/N571	CM 1	Faja	0.719	-	0.082	0.113	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	CM 1	Faja	0.769	-	0.113	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	CM 1	Faja	0.569	-	4.174	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Q 1	Faja	2.674	-	0.000	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Q 1	Faja	3.596	-	0.082	0.113	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Q 1	Faja	3.845	-	0.113	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N571	Q 1	Faja	2.845	-	4.174	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Peso propio	Trapecial	0.621	1.341	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Peso propio	Faja	1.341	-	0.122	4.191	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Peso propio	Faja	1.242	-	4.191	4.224	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Peso propio	Faja	0.931	-	4.224	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	CM 1	Trapecial	0.345	0.745	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	CM 1	Faja	0.745	-	0.122	4.191	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	CM 1	Faja	0.690	-	4.191	4.224	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	CM 1	Faja	0.517	-	4.224	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Q 1	Trapecial	1.726	3.726	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Q 1	Faja	3.726	-	0.122	4.191	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Q 1	Faja	3.450	-	4.191	4.224	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N573	Q 1	Faja	2.587	-	4.224	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Peso propio	Faja	0.931	-	0.000	0.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Peso propio	Faja	1.174	-	0.072	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Peso propio	Faja	1.322	-	0.082	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Peso propio	Faja	1.440	-	0.122	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Peso propio	Faja	1.306	-	4.174	4.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Peso propio	Faja	0.946	-	4.219	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	CM 1	Faja	0.517	-	0.000	0.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	CM 1	Faja	0.652	-	0.072	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	CM 1	Faja	0.735	-	0.082	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	CM 1	Faja	0.800	-	0.122	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	CM 1	Faja	0.726	-	4.174	4.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	CM 1	Faja	0.526	-	4.219	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Q 1	Faja	2.587	-	0.000	0.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Q 1	Faja	3.260	-	0.072	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Q 1	Faja	3.674	-	0.082	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Q 1	Faja	4.000	-	0.122	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Q 1	Faja	3.629	-	4.174	4.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N575	Q 1	Faja	2.629	-	4.219	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Peso propio	Trapecial	0.720	1.205	0.000	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Peso propio	Faja	1.322	-	0.082	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Peso propio	Faja	1.440	-	0.122	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Peso propio	Faja	1.352	-	4.174	4.204	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Peso propio	Faja	0.992	-	4.204	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N576/N577	CM 1	Trapecial	0.400	0.669	0.000	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	CM 1	Faja	0.735	-	0.082	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	CM 1	Faja	0.800	-	0.122	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	CM 1	Faja	0.751	-	4.174	4.204	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	CM 1	Faja	0.551	-	4.204	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Q 1	Trapecial	2.000	3.347	0.000	0.082	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Q 1	Faja	3.674	-	0.082	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Q 1	Faja	4.000	-	0.122	4.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Q 1	Faja	3.756	-	4.174	4.204	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N577	Q 1	Faja	2.756	-	4.204	4.296	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	Peso propio	Faja	0.724	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	Peso propio	Faja	0.904	-	0.020	4.081	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	Peso propio	Faja	0.572	-	4.081	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	CM 1	Faja	0.402	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	CM 1	Faja	0.502	-	0.020	4.081	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	CM 1	Faja	0.318	-	4.081	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	Q 1	Faja	2.011	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	Q 1	Faja	2.510	-	0.020	4.081	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N578	Q 1	Faja	1.588	-	4.081	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	Peso propio	Trapecial	0.720	1.384	0.000	0.113	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	Peso propio	Faja	1.384	-	0.113	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	Peso propio	Faja	1.024	-	4.072	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	CM 1	Trapecial	0.400	0.769	0.000	0.113	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	CM 1	Faja	0.769	-	0.113	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	CM 1	Faja	0.569	-	4.072	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	Q 1	Trapecial	2.000	3.845	0.000	0.113	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	Q 1	Faja	3.845	-	0.113	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N5254	Q 1	Faja	2.845	-	4.072	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Peso propio	Trapecial	0.621	1.341	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Peso propio	Faja	1.341	-	0.122	4.089	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Peso propio	Faja	1.065	-	4.089	4.182	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Peso propio	Faja	0.754	-	4.182	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	CM 1	Trapecial	0.345	0.745	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	CM 1	Faja	0.745	-	0.122	4.089	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	CM 1	Faja	0.592	-	4.089	4.182	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	CM 1	Faja	0.419	-	4.182	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Q 1	Trapecial	1.726	3.726	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Q 1	Faja	3.726	-	0.122	4.089	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Q 1	Faja	2.958	-	4.089	4.182	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Q 1	Faja	2.095	-	4.182	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Peso propio	Faja	0.808	-	0.000	0.030	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N575/N581	Peso propio	Faja	1.168	-	0.030	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Peso propio	Faja	1.440	-	0.122	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Peso propio	Faja	1.129	-	4.072	4.177	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Peso propio	Faja	0.769	-	4.177	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	CM 1	Faja	0.449	-	0.000	0.030	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	CM 1	Faja	0.649	-	0.030	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	CM 1	Faja	0.800	-	0.122	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	CM 1	Faja	0.627	-	4.072	4.177	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	CM 1	Faja	0.427	-	4.177	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Q 1	Faja	2.244	-	0.000	0.030	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Q 1	Faja	3.244	-	0.030	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Q 1	Faja	4.000	-	0.122	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Q 1	Faja	3.137	-	4.072	4.177	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N581	Q 1	Faja	2.137	-	4.177	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Peso propio	Faja	1.440	-	0.122	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Peso propio	Faja	1.175	-	4.072	4.162	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Peso propio	Faja	0.815	-	4.162	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	CM 1	Faja	0.800	-	0.122	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	CM 1	Faja	0.653	-	4.072	4.162	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	CM 1	Faja	0.453	-	4.162	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Q 1	Faja	4.000	-	0.122	4.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Q 1	Faja	3.265	-	4.072	4.162	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Q 1	Faja	2.265	-	4.162	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	Peso propio	Faja	0.316	-	0.000	0.142	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	Peso propio	Faja	0.633	-	0.142	1.630	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	CM 1	Faja	0.351	-	0.000	0.142	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	CM 1	Faja	0.703	-	0.142	1.630	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	Q 1	Faja	0.527	-	0.000	0.142	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N849	Q 1	Faja	1.054	-	0.142	1.630	Globales	0.000	0.000	-1.000
N849/N845	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N849/N845	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N849/N845	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N849/N845	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N849/N845	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N845/N847	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N845/N847	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N845/N847	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N845/N847	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N845/N847	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N847/N319	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N847/N319	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N847/N319	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N847/N319	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N847/N319	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N851	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N851	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N851	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N851	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N851	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N851/N853	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N851/N853	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N851/N853	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N851/N853	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N851/N853	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N853/N325	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N853/N325	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N853/N325	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N853/N325	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N853/N325	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N855	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N855	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N855	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N855	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N855	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N855/N857	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N855/N857	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N855/N857	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N855/N857	CM 1	Trapecial	0.704	0.702	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N855/N857	Q 1	Trapecial	1.056	1.053	0.000	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N857/N326	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N857/N326	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N857/N326	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N857/N326	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N857/N326	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N859	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N859	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N859	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N859	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N859	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N859/N861	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N859/N861	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N859/N861	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N859/N861	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N859/N861	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N861/N339	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N861/N339	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N861/N339	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N861/N339	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N861/N339	Q 1	Trapecial	1.055	1.053	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N863	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N863	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N863	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N863	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N863	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N863/N865	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N863/N865	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N863/N865	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N863/N865	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N863/N865	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N865/N340	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N865/N340	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N865/N340	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N865/N340	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N865/N340	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N867	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N867	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N867	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N867	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N867	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N867/N869	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N867/N869	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N867/N869	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N867/N869	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N867/N869	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N869/N344	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N869/N344	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N869/N344	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N869/N344	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N869/N344	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N871	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N871	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N871	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N871	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N871	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N871/N873	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N871/N873	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N871/N873	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N871/N873	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N871/N873	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N873/N348	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N873/N348	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N873/N348	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N873/N348	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N873/N348	Q 1	Trapecial	1.056	1.053	0.000	1.462	Globales	0.000	0.000	-1.000
N348/N875	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N348/N875	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N348/N875	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N348/N875	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N348/N875	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N875/N877	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N875/N877	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N875/N877	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N875/N877	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N875/N877	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N877/N350	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N877/N350	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N877/N350	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N877/N350	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N877/N350	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	Peso propio	Trapecial	0.720	1.022	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	1.297	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	Peso propio	Faja	0.662	-	1.297	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	CM 1	Trapecial	0.400	0.568	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	1.297	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	CM 1	Faja	0.368	-	1.297	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	Q 1	Trapecial	2.000	2.839	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	1.297	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N4848	Q 1	Faja	1.839	-	1.297	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Peso propio	Faja	0.871	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Peso propio	Faja	0.825	-	1.302	1.366	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Peso propio	Faja	0.465	-	1.366	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	CM 1	Faja	0.484	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	CM 1	Faja	0.458	-	1.302	1.366	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	CM 1	Faja	0.258	-	1.366	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Q 1	Faja	2.420	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Q 1	Faja	2.291	-	1.302	1.366	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4843	Q 1	Faja	1.291	-	1.366	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	Peso propio	Faja	0.871	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4843/N603	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	Peso propio	Trapecial	1.022	0.302	1.300	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	CM 1	Faja	0.484	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	CM 1	Trapecial	0.568	0.168	1.300	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	Q 1	Faja	2.420	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N603	Q 1	Trapecial	2.839	0.839	1.300	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Peso propio	Faja	0.720	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Peso propio	Trapecial	0.733	1.440	0.002	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Peso propio	Faja	1.080	-	1.298	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	CM 1	Faja	0.400	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	CM 1	Trapecial	0.407	0.800	0.002	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	CM 1	Faja	0.600	-	1.298	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Q 1	Faja	2.000	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Q 1	Trapecial	2.035	4.000	0.002	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N4849	Q 1	Faja	3.000	-	1.298	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	Peso propio	Faja	1.080	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	CM 1	Faja	0.600	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4844	Q 1	Faja	3.000	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Peso propio	Faja	1.207	-	1.300	1.376	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Peso propio	Faja	0.955	-	1.376	1.382	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Peso propio	Faja	0.868	-	1.382	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Peso propio	Faja	0.760	-	1.404	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	CM 1	Trapecial	0.400	0.800	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	CM 1	Faja	0.671	-	1.300	1.376	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	CM 1	Faja	0.531	-	1.376	1.382	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	CM 1	Faja	0.482	-	1.382	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	CM 1	Faja	0.422	-	1.404	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Q 1	Trapecial	2.000	4.000	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4844/N605	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Q 1	Faja	3.354	-	1.300	1.376	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Q 1	Faja	2.654	-	1.376	1.382	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Q 1	Faja	2.412	-	1.382	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N605	Q 1	Faja	2.112	-	1.404	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	Peso propio	Faja	1.080	-	1.298	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	CM 1	Trapecial	0.400	0.800	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	CM 1	Faja	0.600	-	1.298	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	Q 1	Trapecial	2.000	4.000	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N4850	Q 1	Faja	3.000	-	1.298	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	Peso propio	Faja	1.080	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	CM 1	Faja	0.600	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4845	Q 1	Faja	3.000	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Peso propio	Faja	1.172	-	1.300	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Peso propio	Faja	0.812	-	1.387	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	CM 1	Faja	0.651	-	1.300	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	CM 1	Faja	0.451	-	1.387	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Q 1	Faja	3.254	-	1.300	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N607	Q 1	Faja	2.254	-	1.387	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	Peso propio	Trapecial	0.656	1.376	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	Peso propio	Faja	1.048	-	1.309	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	CM 1	Trapecial	0.364	0.764	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	CM 1	Faja	0.582	-	1.309	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N610/N4851	Q 1	Trapecial	1.821	3.821	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N4851	Q 1	Faja	2.911	-	1.309	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	Peso propio	Faja	1.016	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	1.313	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	Peso propio	Faja	1.048	-	1.313	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	CM 1	Faja	0.564	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	1.313	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	CM 1	Faja	0.582	-	1.313	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	Q 1	Faja	2.821	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	1.313	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4846	Q 1	Faja	2.911	-	1.313	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Peso propio	Faja	1.016	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	1.310	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Peso propio	Faja	1.155	-	1.310	1.382	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Peso propio	Faja	0.827	-	1.382	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	CM 1	Faja	0.564	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	1.310	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	CM 1	Faja	0.642	-	1.310	1.382	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	CM 1	Faja	0.460	-	1.382	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Q 1	Faja	2.821	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	1.310	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Q 1	Faja	3.209	-	1.310	1.382	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N609	Q 1	Faja	2.298	-	1.382	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	Peso propio	Faja	0.871	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	1.297	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	Peso propio	Faja	0.662	-	1.297	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	CM 1	Faja	0.484	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	1.297	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	CM 1	Faja	0.368	-	1.297	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	Q 1	Faja	2.420	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	1.297	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N4857	Q 1	Faja	1.839	-	1.297	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	Peso propio	Faja	0.871	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	Peso propio	Faja	0.662	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	CM 1	Faja	0.484	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	CM 1	Faja	0.368	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	Q 1	Faja	2.420	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4853	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4857/N4853	Q 1	Faja	1.839	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Peso propio	Faja	0.871	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Peso propio	Faja	1.016	-	1.300	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Peso propio	Trapecial	1.010	0.302	1.302	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	CM 1	Faja	0.484	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	CM 1	Faja	0.564	-	1.300	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	CM 1	Trapecial	0.561	0.168	1.302	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Q 1	Faja	2.420	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Q 1	Faja	2.822	-	1.300	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N604	Q 1	Trapecial	2.805	0.839	1.302	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	Peso propio	Faja	1.080	-	1.298	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	CM 1	Faja	0.600	-	1.298	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N4858	Q 1	Faja	3.000	-	1.298	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	Peso propio	Faja	1.080	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	CM 1	Faja	0.600	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4854	Q 1	Faja	3.000	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	Peso propio	Trapecial	1.440	0.720	1.300	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	CM 1	Trapecial	0.800	0.400	1.300	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N606	Q 1	Trapecial	4.000	2.000	1.300	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N613/N4859	Peso propio	Faja	1.008	-	0.000	0.094	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Peso propio	Faja	1.368	-	0.094	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Peso propio	Faja	1.080	-	1.298	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	CM 1	Faja	0.560	-	0.000	0.094	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	CM 1	Faja	0.760	-	0.094	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	CM 1	Faja	0.600	-	1.298	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Q 1	Faja	2.801	-	0.000	0.094	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Q 1	Faja	3.801	-	0.094	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.298	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N4859	Q 1	Faja	3.000	-	1.298	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	Peso propio	Faja	1.080	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	CM 1	Faja	0.600	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.302	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4855	Q 1	Faja	3.000	-	1.302	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Peso propio	Faja	1.300	-	1.300	1.345	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Peso propio	Faja	0.940	-	1.345	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	CM 1	Faja	0.722	-	1.300	1.345	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	CM 1	Faja	0.522	-	1.345	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Q 1	Faja	3.612	-	1.300	1.345	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N608	Q 1	Faja	2.612	-	1.345	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Peso propio	Faja	0.980	-	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Peso propio	Faja	1.340	-	0.105	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Peso propio	Faja	1.212	-	1.309	1.362	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Peso propio	Faja	0.884	-	1.362	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	CM 1	Faja	0.544	-	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	CM 1	Faja	0.744	-	0.105	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	CM 1	Faja	0.673	-	1.309	1.362	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N614/N4860	CM 1	Faja	0.491	-	1.362	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Q 1	Faja	2.722	-	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Q 1	Faja	3.722	-	0.105	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Q 1	Faja	3.365	-	1.309	1.362	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N4860	Q 1	Faja	2.455	-	1.362	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	Peso propio	Faja	1.016	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	1.313	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	Peso propio	Faja	1.048	-	1.313	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	CM 1	Faja	0.564	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	1.313	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	CM 1	Faja	0.582	-	1.313	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	Q 1	Faja	2.821	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	1.313	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4856	Q 1	Faja	2.911	-	1.313	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Peso propio	Faja	1.016	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	1.310	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Peso propio	Faja	1.284	-	1.310	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Peso propio	Faja	0.956	-	1.340	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	CM 1	Faja	0.564	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	1.310	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	CM 1	Faja	0.713	-	1.310	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	CM 1	Faja	0.531	-	1.340	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Q 1	Faja	2.821	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	1.310	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Q 1	Faja	3.567	-	1.310	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N610	Q 1	Faja	2.656	-	1.340	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N4832	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N4832	Peso propio	Triangular Der.	0.656	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N4832	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N4832	CM 1	Triangular Der.	0.364	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N4832	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N4832	Q 1	Triangular Der.	1.821	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N4832	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4832/N4830	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4832/N4830	Peso propio	Faja	0.328	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4832/N4830	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4832/N4830	CM 1	Faja	0.182	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4832/N4830	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4832/N4830	Q 1	Faja	0.911	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4832/N4830	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4830/N364	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4830/N364	Peso propio	Faja	0.328	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4830/N364	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4830/N364	CM 1	Faja	0.182	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4830/N364	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4830/N364	Q 1	Faja	0.911	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4830/N364	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	Peso propio	Faja	0.276	-	0.000	0.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	Peso propio	Faja	0.604	-	0.090	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	CM 1	Faja	0.153	-	0.000	0.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	CM 1	Faja	0.336	-	0.090	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	Q 1	Faja	0.767	-	0.000	0.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	Q 1	Faja	1.678	-	0.090	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N4836	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4836/N4834	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4836/N4834	Peso propio	Triangular Der.	0.656	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4836/N4834	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4836/N4834	CM 1	Triangular Der.	0.364	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4836/N4834	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4836/N4834	Q 1	Triangular Der.	1.821	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4836/N4834	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4834/N366	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4834/N366	Peso propio	Faja	0.328	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4834/N366	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4834/N366	CM 1	Faja	0.182	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4834/N366	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4834/N366	Q 1	Faja	0.911	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4834/N366	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	Peso propio	Faja	0.871	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	0.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	Peso propio	Faja	0.662	-	0.680	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	CM 1	Faja	0.484	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	0.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	CM 1	Faja	0.368	-	0.680	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	Q 1	Faja	2.420	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	0.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N4838	Q 1	Faja	1.839	-	0.680	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	Peso propio	Faja	0.871	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	Peso propio	Faja	1.022	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	Peso propio	Faja	0.662	-	1.300	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	CM 1	Faja	0.484	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	CM 1	Faja	0.568	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4838/N615	CM 1	Faja	0.368	-	1.300	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	Q 1	Faja	2.420	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	Q 1	Faja	2.839	-	0.049	1.300	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N615	Q 1	Faja	1.839	-	1.300	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	0.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	Peso propio	Faja	1.080	-	0.680	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	0.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	CM 1	Faja	0.600	-	0.680	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	0.680	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N4839	Q 1	Faja	3.000	-	0.680	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.299	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	Peso propio	Faja	1.080	-	1.299	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.299	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	CM 1	Faja	0.600	-	1.299	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.299	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N617	Q 1	Faja	3.000	-	1.299	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	0.681	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Peso propio	Faja	1.255	-	0.681	0.741	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Peso propio	Faja	0.895	-	0.741	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	0.681	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	CM 1	Faja	0.697	-	0.681	0.741	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	CM 1	Faja	0.497	-	0.741	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	0.681	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Q 1	Faja	3.486	-	0.681	0.741	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N4840	Q 1	Faja	2.486	-	0.741	0.797	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	Peso propio	Faja	1.440	-	0.117	1.299	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	Peso propio	Faja	1.080	-	1.299	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	CM 1	Faja	0.800	-	0.117	1.299	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	CM 1	Faja	0.600	-	1.299	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4840/N619	Q 1	Faja	4.000	-	0.117	1.299	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N619	Q 1	Faja	3.000	-	1.299	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	Peso propio	Faja	1.016	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	0.691	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	Peso propio	Faja	1.048	-	0.691	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	CM 1	Faja	0.564	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	0.691	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	CM 1	Faja	0.582	-	0.691	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	Q 1	Faja	2.821	-	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	0.691	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N4841	Q 1	Faja	2.911	-	0.691	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	Peso propio	Trapecial	0.656	1.376	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	Peso propio	Faja	1.376	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	Peso propio	Faja	1.048	-	1.309	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	CM 1	Trapecial	0.364	0.764	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	CM 1	Faja	0.764	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	CM 1	Faja	0.582	-	1.309	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	Q 1	Trapecial	1.821	3.821	0.000	0.117	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	Q 1	Faja	3.821	-	0.117	1.309	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N621	Q 1	Faja	2.911	-	1.309	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N423	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N10307	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N10307	Peso propio	Faja	0.328	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N10307	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N10307	CM 1	Faja	0.182	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N10307	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N10307	Q 1	Faja	0.911	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N10307	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10307/N363	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10307/N363	Peso propio	Faja	0.328	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10307/N363	Peso propio	Faja	0.656	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10307/N363	CM 1	Faja	0.182	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10307/N363	CM 1	Faja	0.364	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10307/N363	Q 1	Faja	0.911	-	0.000	0.106	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10307/N363	Q 1	Faja	1.821	-	0.106	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N393/N4752	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N4752	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N4751	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N387	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N10385	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10386	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10386/N623	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N623	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N626/N10335	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N10333	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N625	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	Peso propio	Faja	1.049	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	CM 1	Faja	1.165	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N399/N884	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N884	Q 1	Faja	1.748	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	Peso propio	Faja	1.049	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	CM 1	Faja	1.165	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N880	Q 1	Faja	1.748	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	Peso propio	Faja	1.049	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	CM 1	Faja	1.165	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N397	Q 1	Faja	1.748	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	Peso propio	Faja	1.049	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	CM 1	Faja	1.165	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N892	Q 1	Faja	1.748	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	Peso propio	Faja	1.049	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	CM 1	Faja	1.165	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N888	Q 1	Faja	1.748	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N888/N399	Peso propio	Faja	1.049	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	CM 1	Faja	1.165	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N399	Q 1	Faja	1.748	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	Peso propio	Faja	1.049	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	CM 1	Faja	1.165	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N900	Q 1	Faja	1.748	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	Peso propio	Faja	1.049	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	CM 1	Faja	1.165	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N896	Q 1	Faja	1.748	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	Peso propio	Faja	1.049	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	CM 1	Faja	1.165	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N413	Q 1	Faja	1.748	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N627/N904	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N627/N904	Peso propio	Uniforme	1.409	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N627/N904	CM 1	Uniforme	1.565	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N627/N904	Q 1	Uniforme	2.348	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	0.815	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	Peso propio	Faja	1.409	-	0.816	0.973	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N904/N415	Peso propio	Faja	1.049	-	0.973	1.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	0.815	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	CM 1	Faja	1.565	-	0.816	0.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	CM 1	Faja	1.165	-	0.973	1.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	0.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N904/N415	Q 1	Faja	1.748	-	0.973	1.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N629/N10383	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10384	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N628	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N631/N10381	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N631/N10381	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10382	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N630	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	Peso propio	Faja	1.064	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	CM 1	Faja	1.183	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N633/N10380	Q 1	Faja	1.774	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	Peso propio	Faja	1.064	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	CM 1	Faja	1.183	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N10379	Q 1	Faja	1.774	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10379/N632	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	Peso propio	Faja	1.064	-	1.339	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	CM 1	Faja	1.183	-	1.339	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N632	Q 1	Faja	1.774	-	1.339	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	Peso propio	Faja	1.049	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	CM 1	Faja	1.165	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N4747	Q 1	Faja	1.748	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	Peso propio	Faja	1.049	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	CM 1	Faja	1.165	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N4749	Q 1	Faja	1.748	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	Peso propio	Faja	1.049	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	CM 1	Faja	1.165	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N389	Q 1	Faja	1.748	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N635/N10336	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N635/N10336	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10334	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N634	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N637/N10338	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10339	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10339/N636	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N636	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N10337	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10340	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N638	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	Peso propio	Faja	0.535	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	CM 1	Faja	0.594	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N641/N4754	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N4754	Q 1	Faja	0.891	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	Peso propio	Faja	0.535	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	CM 1	Faja	0.594	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N4753	Q 1	Faja	0.891	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	Peso propio	Faja	0.808	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	Peso propio	Faja	0.535	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	CM 1	Faja	0.594	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	Q 1	Faja	1.346	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N640	Q 1	Faja	0.891	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N10367	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10368	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10368/N624	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N624	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N10342	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N10341	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N626	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N654/N10365	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N10365	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10366	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N629	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N10363	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10364	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10364/N631	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N631	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	Peso propio	Faja	1.064	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	CM 1	Faja	1.183	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N10362	Q 1	Faja	1.774	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	Peso propio	Faja	1.064	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	CM 1	Faja	1.183	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N10361	Q 1	Faja	1.774	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	Peso propio	Faja	1.064	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	CM 1	Faja	1.183	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N633	Q 1	Faja	1.774	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N657/N10343	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N10343	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10346	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N635	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N10344	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10347	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10347/N637	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N637	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N10345	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10348	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N639	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	Peso propio	Faja	0.535	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	CM 1	Faja	0.594	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N660/N4744	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N4744	Q 1	Faja	0.891	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	Peso propio	Faja	0.535	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	CM 1	Faja	0.594	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N4743	Q 1	Faja	0.891	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	Peso propio	Faja	0.808	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	Peso propio	Faja	0.535	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	CM 1	Faja	0.594	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	Q 1	Faja	1.346	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N641	Q 1	Faja	0.891	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N10359	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10360	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10360/N643	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N643	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N10358	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10357	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N645	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N663/N10355	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N10355	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10356	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N647	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N10353	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10354	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10354/N649	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N649	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	Peso propio	Faja	0.999	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	CM 1	Faja	1.109	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N10351	Q 1	Faja	1.664	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	Peso propio	Faja	0.999	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	CM 1	Faja	1.109	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N10352	Q 1	Faja	1.664	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	Peso propio	Faja	0.999	-	1.353	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	CM 1	Faja	1.109	-	1.353	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N651	Q 1	Faja	1.664	-	1.353	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N666/N5279	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N5279	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5278	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N652	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N10350	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N10349	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10349/N653	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N653	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N5315	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5314	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N654	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N669/N5313	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N5313	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5312	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N655	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	Peso propio	Faja	1.064	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	CM 1	Faja	1.183	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N5311	Q 1	Faja	1.774	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	Peso propio	Faja	1.064	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	CM 1	Faja	1.183	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N5310	Q 1	Faja	1.774	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5310/N656	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	Peso propio	Faja	1.064	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	CM 1	Faja	1.183	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N656	Q 1	Faja	1.774	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N5272	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N5271	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N657	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N672/N5274	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N5274	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5273	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N658	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N5277	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5276	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5276/N659	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N659	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N5281	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5280	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N666	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N708/N5268	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N5268	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N5267	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N682	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	Peso propio	Faja	1.080	-	1.334	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	CM 1	Faja	1.200	-	1.334	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N5270	Q 1	Faja	1.800	-	1.334	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N5269	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5269/N708	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	Peso propio	Faja	1.080	-	1.342	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	CM 1	Faja	1.200	-	1.342	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N708	Q 1	Faja	1.800	-	1.342	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N5286	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5285	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N710	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N738/N5291	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N5291	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5290	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N712	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	Peso propio	Faja	1.080	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	CM 1	Faja	1.200	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N5264	Q 1	Faja	1.800	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5263	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5263/N691	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	Peso propio	Faja	1.080	-	1.343	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	CM 1	Faja	1.200	-	1.343	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N691	Q 1	Faja	1.800	-	1.343	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	Peso propio	Faja	1.080	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	CM 1	Faja	1.200	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N5262	Q 1	Faja	1.800	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5261	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	Peso propio	Faja	1.080	-	1.343	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	CM 1	Faja	1.200	-	1.343	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N718	Q 1	Faja	1.800	-	1.343	1.421	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	Peso propio	Faja	1.118	-	0.000	0.087	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	Peso propio	Faja	1.516	-	0.087	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	Peso propio	Faja	1.156	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	CM 1	Faja	1.242	-	0.000	0.087	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	CM 1	Faja	1.685	-	0.087	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	CM 1	Faja	1.285	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N721/N5256	Q 1	Faja	1.864	-	0.000	0.087	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	Q 1	Faja	2.527	-	0.087	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N5256	Q 1	Faja	1.927	-	1.334	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	Peso propio	Faja	1.118	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	Peso propio	Faja	1.516	-	0.086	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	Peso propio	Faja	1.156	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	CM 1	Faja	1.242	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	CM 1	Faja	1.685	-	0.086	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	CM 1	Faja	1.285	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	Q 1	Faja	1.864	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	Q 1	Faja	2.527	-	0.086	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5255	Q 1	Faja	1.927	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	Peso propio	Faja	1.118	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	Peso propio	Faja	1.516	-	0.086	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	Peso propio	Faja	1.156	-	1.343	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	CM 1	Faja	1.243	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	CM 1	Faja	1.685	-	0.086	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	CM 1	Faja	1.285	-	1.343	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	Q 1	Faja	1.864	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	Q 1	Faja	2.527	-	0.086	1.343	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N695	Q 1	Faja	1.927	-	1.343	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N5299	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5298	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5298/N724	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	Peso propio	Faja	1.080	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	CM 1	Faja	1.200	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N724	Q 1	Faja	1.800	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N5301	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5300	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	Peso propio	Faja	1.080	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	CM 1	Faja	1.200	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N726	Q 1	Faja	1.800	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Peso propio	Trapecial	0.557	1.277	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	0.156	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Peso propio	Faja	1.277	-	0.157	1.355	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Peso propio	Faja	0.999	-	1.355	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	CM 1	Trapecial	0.619	1.419	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	0.156	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N731/N5325	CM 1	Faja	1.419	-	0.157	1.355	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	CM 1	Faja	1.109	-	1.355	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Q 1	Trapecial	0.928	2.128	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.355	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N5325	Q 1	Faja	1.664	-	1.355	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.356	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	Peso propio	Faja	0.999	-	1.356	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.356	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	CM 1	Faja	1.109	-	1.356	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.356	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N5324	Q 1	Faja	1.664	-	1.356	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	Peso propio	Faja	0.999	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	CM 1	Faja	1.109	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N705	Q 1	Faja	1.664	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Peso propio	Faja	0.728	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Peso propio	Faja	1.058	-	0.002	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Peso propio	Faja	1.607	-	0.080	0.135	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Peso propio	Faja	1.171	-	0.135	0.158	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Peso propio	Faja	0.892	-	0.158	0.196	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	CM 1	Faja	0.809	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	CM 1	Faja	1.175	-	0.002	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	CM 1	Faja	1.786	-	0.080	0.135	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	CM 1	Faja	1.301	-	0.135	0.158	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	CM 1	Faja	0.991	-	0.158	0.196	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Q 1	Faja	1.213	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Q 1	Faja	1.763	-	0.002	0.080	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Q 1	Faja	2.679	-	0.080	0.135	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Q 1	Faja	1.951	-	0.135	0.158	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N731	Q 1	Faja	1.487	-	0.158	0.196	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Peso propio	Trapecial	0.720	2.160	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Peso propio	Faja	1.440	-	0.166	1.256	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Peso propio	Faja	1.134	-	1.256	1.322	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N734/N5284	Peso propio	Faja	0.774	-	1.322	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	CM 1	Trapecial	0.800	2.400	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	CM 1	Faja	1.600	-	0.166	1.256	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	CM 1	Faja	1.260	-	1.256	1.322	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	CM 1	Faja	0.860	-	1.322	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Q 1	Trapecial	1.200	3.600	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Q 1	Faja	2.400	-	0.166	1.256	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Q 1	Faja	1.891	-	1.256	1.322	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N5284	Q 1	Faja	1.291	-	1.322	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.506	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Peso propio	Faja	1.440	-	0.507	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Peso propio	Faja	1.080	-	0.974	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.506	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	CM 1	Faja	1.600	-	0.507	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	CM 1	Faja	1.200	-	0.974	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N707	Q 1	Faja	1.800	-	0.974	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	Peso propio	Faja	1.440	-	0.000	0.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	Peso propio	Faja	1.425	-	0.329	0.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	Peso propio	Faja	1.065	-	0.332	0.407	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	CM 1	Faja	1.600	-	0.000	0.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	CM 1	Faja	1.584	-	0.329	0.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	CM 1	Faja	1.184	-	0.332	0.407	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	Q 1	Faja	2.400	-	0.000	0.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	Q 1	Faja	2.376	-	0.329	0.332	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N10441	Q 1	Faja	1.776	-	0.332	0.407	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Peso propio	Faja	1.089	-	1.337	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Peso propio	Faja	0.720	-	1.413	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	CM 1	Faja	1.210	-	1.337	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	CM 1	Faja	0.800	-	1.413	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Q 1	Faja	1.814	-	1.337	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N10442	Q 1	Faja	1.200	-	1.413	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10442/N709	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	Peso propio	Faja	1.440	-	0.351	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	Peso propio	Faja	1.080	-	0.974	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	CM 1	Faja	1.600	-	0.351	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	CM 1	Faja	1.200	-	0.974	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N709	Q 1	Faja	1.800	-	0.974	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	Peso propio	Trapecial	0.720	2.160	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	Peso propio	Faja	1.440	-	0.166	1.012	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	Peso propio	Faja	1.080	-	1.012	1.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	CM 1	Trapecial	0.800	2.400	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	CM 1	Faja	1.600	-	0.166	1.012	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	CM 1	Faja	1.200	-	1.012	1.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	Q 1	Trapecial	1.200	3.600	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	Q 1	Faja	2.400	-	0.166	1.012	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N5287	Q 1	Faja	1.800	-	1.012	1.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Peso propio	Faja	1.026	-	0.000	0.066	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Peso propio	Faja	1.386	-	0.066	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.584	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Peso propio	Faja	1.440	-	0.585	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Peso propio	Faja	1.080	-	0.974	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	CM 1	Faja	1.140	-	0.000	0.066	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	CM 1	Faja	1.540	-	0.066	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.584	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	CM 1	Faja	1.600	-	0.585	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	CM 1	Faja	1.200	-	0.974	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Q 1	Faja	1.709	-	0.000	0.066	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Q 1	Faja	2.309	-	0.066	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.974	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N711	Q 1	Faja	1.800	-	0.974	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Peso propio	Faja	0.995	-	0.000	0.063	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Peso propio	Trapecial	1.269	2.160	0.063	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Peso propio	Faja	1.440	-	0.166	0.767	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Peso propio	Faja	1.180	-	0.767	0.824	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Peso propio	Faja	0.820	-	0.824	0.845	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	CM 1	Faja	1.105	-	0.000	0.063	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	CM 1	Trapecial	1.410	2.400	0.063	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	CM 1	Faja	1.600	-	0.166	0.767	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N739/N5292	CM 1	Faja	1.311	-	0.767	0.824	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	CM 1	Faja	0.911	-	0.824	0.845	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Q 1	Faja	1.658	-	0.000	0.063	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Q 1	Trapecial	2.115	3.600	0.063	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Q 1	Faja	2.400	-	0.166	0.767	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Q 1	Faja	1.967	-	0.767	0.824	Globales	0.000	0.000	-1.000
N739/N5292	Q 1	Faja	1.367	-	0.824	0.845	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.663	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Peso propio	Faja	1.440	-	0.663	0.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Peso propio	Faja	1.080	-	0.973	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.663	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	CM 1	Faja	1.600	-	0.663	0.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	CM 1	Faja	1.200	-	0.973	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.973	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N738	Q 1	Faja	1.800	-	0.973	1.052	Globales	0.000	0.000	-1.000
N741/N5295	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N741/N5295	Peso propio	Faja	1.409	-	0.000	0.526	Globales	0.000	0.000	-1.000
N741/N5295	Peso propio	Faja	1.064	-	0.526	0.601	Globales	0.000	0.000	-1.000
N741/N5295	CM 1	Faja	1.565	-	0.000	0.526	Globales	0.000	0.000	-1.000
N741/N5295	CM 1	Faja	1.183	-	0.526	0.601	Globales	0.000	0.000	-1.000
N741/N5295	Q 1	Faja	2.348	-	0.000	0.526	Globales	0.000	0.000	-1.000
N741/N5295	Q 1	Faja	1.774	-	0.526	0.601	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Peso propio	Trapecial	0.689	1.409	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	0.741	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Peso propio	Faja	1.409	-	0.741	0.976	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Peso propio	Faja	1.064	-	0.976	1.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	CM 1	Trapecial	0.765	1.565	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	0.741	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	CM 1	Faja	1.565	-	0.741	0.976	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	CM 1	Faja	1.183	-	0.976	1.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Q 1	Trapecial	1.148	2.348	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	0.976	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N715	Q 1	Faja	1.774	-	0.976	1.051	Globales	0.000	0.000	-1.000
N742/N10444	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N742/N10444	Peso propio	Faja	1.440	-	0.000	0.573	Globales	0.000	0.000	-1.000
N742/N10444	Peso propio	Faja	1.080	-	0.573	0.652	Globales	0.000	0.000	-1.000
N742/N10444	CM 1	Faja	1.600	-	0.000	0.573	Globales	0.000	0.000	-1.000
N742/N10444	CM 1	Faja	1.200	-	0.573	0.652	Globales	0.000	0.000	-1.000
N742/N10444	Q 1	Faja	2.400	-	0.000	0.573	Globales	0.000	0.000	-1.000
N742/N10444	Q 1	Faja	1.800	-	0.573	0.652	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10444/N10443	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Peso propio	Faja	0.780	-	0.000	0.013	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Peso propio	Faja	1.140	-	0.013	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	CM 1	Faja	0.867	-	0.000	0.013	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	CM 1	Faja	1.267	-	0.013	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Q 1	Faja	1.301	-	0.000	0.013	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Q 1	Faja	1.901	-	0.013	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10443	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.272	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Peso propio	Faja	1.440	-	0.272	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Peso propio	Faja	1.080	-	0.975	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.272	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	CM 1	Faja	1.600	-	0.272	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	CM 1	Faja	1.200	-	0.975	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N717	Q 1	Faja	1.800	-	0.975	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	Peso propio	Faja	1.440	-	0.000	0.818	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	Peso propio	Faja	1.380	-	0.818	0.831	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	Peso propio	Faja	1.020	-	0.831	0.896	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	CM 1	Faja	1.600	-	0.000	0.818	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	CM 1	Faja	1.533	-	0.818	0.831	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	CM 1	Faja	1.133	-	0.831	0.896	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	Q 1	Faja	2.400	-	0.000	0.818	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	Q 1	Faja	2.299	-	0.818	0.831	Globales	0.000	0.000	-1.000
N743/N10445	Q 1	Faja	1.699	-	0.831	0.896	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Peso propio	Faja	1.187	-	1.337	1.392	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Peso propio	Faja	0.827	-	1.392	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	CM 1	Faja	1.318	-	1.337	1.392	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	CM 1	Faja	0.918	-	1.392	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10445/N10446	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Q 1	Faja	1.978	-	1.337	1.392	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10446	Q 1	Faja	1.378	-	1.392	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Peso propio	Faja	1.440	-	0.194	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Peso propio	Faja	1.080	-	0.975	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	CM 1	Faja	1.600	-	0.194	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	CM 1	Faja	1.200	-	0.975	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N719	Q 1	Faja	1.800	-	0.975	1.053	Globales	0.000	0.000	-1.000
N744/N10447	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N744/N10447	Peso propio	Faja	1.516	-	0.000	1.062	Globales	0.000	0.000	-1.000
N744/N10447	Peso propio	Faja	1.156	-	1.062	1.140	Globales	0.000	0.000	-1.000
N744/N10447	CM 1	Faja	1.685	-	0.000	1.062	Globales	0.000	0.000	-1.000
N744/N10447	CM 1	Faja	1.285	-	1.062	1.140	Globales	0.000	0.000	-1.000
N744/N10447	Q 1	Faja	2.527	-	0.000	1.062	Globales	0.000	0.000	-1.000
N744/N10447	Q 1	Faja	1.927	-	1.062	1.140	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Peso propio	Trapecial	0.720	1.516	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Peso propio	Faja	1.516	-	0.086	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Peso propio	Faja	1.343	-	1.337	1.375	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Peso propio	Faja	0.983	-	1.375	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	CM 1	Trapecial	0.800	1.685	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	CM 1	Faja	1.685	-	0.086	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	CM 1	Faja	1.493	-	1.337	1.375	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	CM 1	Faja	1.093	-	1.375	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Q 1	Trapecial	1.200	2.527	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Q 1	Faja	2.527	-	0.086	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Q 1	Faja	2.239	-	1.337	1.375	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10448	Q 1	Faja	1.639	-	1.375	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	Peso propio	Trapecial	0.720	1.516	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	Peso propio	Faja	1.516	-	0.086	0.116	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	Peso propio	Faja	1.516	-	0.116	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	Peso propio	Faja	1.156	-	0.975	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	CM 1	Trapecial	0.800	1.685	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	CM 1	Faja	1.685	-	0.086	0.116	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	CM 1	Faja	1.685	-	0.116	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	CM 1	Faja	1.285	-	0.975	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	Q 1	Trapecial	1.200	2.527	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10448/N721	Q 1	Faja	2.527	-	0.086	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N721	Q 1	Faja	1.927	-	0.975	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	Peso propio	Trapecial	0.720	2.160	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	Peso propio	Faja	1.440	-	0.166	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	Peso propio	Faja	1.080	-	0.851	0.929	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	CM 1	Trapecial	0.800	2.400	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	CM 1	Faja	1.600	-	0.166	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	CM 1	Faja	1.200	-	0.851	0.929	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	Q 1	Trapecial	1.200	3.600	0.000	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	Q 1	Faja	2.400	-	0.166	0.851	Globales	0.000	0.000	-1.000
N748/N747	Q 1	Faja	1.800	-	0.851	0.929	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Peso propio	Faja	0.814	-	0.000	0.022	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Peso propio	Faja	1.247	-	0.022	0.100	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Peso propio	Faja	1.873	-	0.100	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Peso propio	Faja	1.440	-	0.166	0.606	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Peso propio	Faja	1.217	-	0.606	0.655	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Peso propio	Trapecial	0.994	0.724	0.655	0.684	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	CM 1	Faja	0.905	-	0.000	0.022	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	CM 1	Faja	1.385	-	0.022	0.100	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	CM 1	Faja	2.081	-	0.100	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	CM 1	Faja	1.600	-	0.166	0.606	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	CM 1	Faja	1.352	-	0.606	0.655	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	CM 1	Trapecial	1.104	0.805	0.655	0.684	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Faja	1.357	-	0.000	0.022	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Faja	2.078	-	0.022	0.100	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Faja	3.121	-	0.100	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Faja	2.400	-	0.166	0.606	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Faja	2.028	-	0.606	0.655	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Trapecial	1.656	1.366	0.655	0.674	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Faja	1.287	-	0.674	0.684	Globales	0.000	0.000	-1.000
N750/N727	Q 1	Faja	1.200	-	0.684	0.685	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Peso propio	Faja	0.771	-	0.000	0.012	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Peso propio	Faja	1.161	-	0.012	0.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Peso propio	Faja	1.830	-	0.090	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Peso propio	Faja	1.440	-	0.166	0.362	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Peso propio	Faja	1.254	-	0.362	0.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Peso propio	Faja	0.894	-	0.402	0.440	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	CM 1	Faja	0.857	-	0.000	0.012	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	CM 1	Faja	1.290	-	0.012	0.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	CM 1	Faja	2.033	-	0.090	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	CM 1	Faja	1.600	-	0.166	0.362	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	CM 1	Faja	1.393	-	0.362	0.402	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N752/N751	CM 1	Faja	0.993	-	0.402	0.440	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Q 1	Faja	1.286	-	0.000	0.012	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Q 1	Faja	1.935	-	0.012	0.090	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Q 1	Faja	3.049	-	0.090	0.166	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Q 1	Faja	2.400	-	0.166	0.362	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Q 1	Faja	2.089	-	0.362	0.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N752/N751	Q 1	Faja	1.489	-	0.402	0.440	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	Peso propio	Faja	1.049	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	CM 1	Faja	1.165	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N4737	Q 1	Faja	1.748	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	Peso propio	Faja	1.049	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	CM 1	Faja	1.165	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N4739	Q 1	Faja	1.748	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	Peso propio	Faja	1.049	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	CM 1	Faja	1.165	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N391	Q 1	Faja	1.748	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N387/N4762	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N4762	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N4761	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	Peso propio	Faja	1.080	-	1.326	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	CM 1	Faja	1.200	-	1.326	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N385	Q 1	Faja	1.800	-	1.326	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N10387	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10394	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10394/N753	Peso propio	Faja	1.080	-	1.326	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	CM 1	Faja	1.200	-	1.326	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N753	Q 1	Faja	1.800	-	1.326	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N10332	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N10325	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	Peso propio	Faja	1.080	-	1.327	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	CM 1	Faja	1.200	-	1.327	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N754	Q 1	Faja	1.800	-	1.327	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N628/N10388	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N10388	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10393	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	Peso propio	Faja	1.080	-	1.326	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	CM 1	Faja	1.200	-	1.326	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N755	Q 1	Faja	1.800	-	1.326	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N10389	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10392	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10392/N756	Peso propio	Faja	1.080	-	1.325	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	CM 1	Faja	1.200	-	1.325	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N756	Q 1	Faja	1.800	-	1.325	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	Peso propio	Faja	1.064	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	CM 1	Faja	1.183	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N10390	Q 1	Faja	1.774	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	Peso propio	Faja	1.064	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	CM 1	Faja	1.183	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N10391	Q 1	Faja	1.774	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	Peso propio	Faja	1.064	-	1.329	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	CM 1	Faja	1.183	-	1.329	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N757	Q 1	Faja	1.774	-	1.329	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	Peso propio	Faja	1.049	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	CM 1	Faja	1.165	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N389/N4757	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N4757	Q 1	Faja	1.748	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	Peso propio	Faja	1.049	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	CM 1	Faja	1.165	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N4759	Q 1	Faja	1.748	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	Peso propio	Faja	1.049	-	1.325	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	CM 1	Faja	1.165	-	1.325	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N383	Q 1	Faja	1.748	-	1.325	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N10331	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10326	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10326/N758	Peso propio	Faja	1.203	-	1.327	1.378	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Peso propio	Faja	0.843	-	1.378	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	CM 1	Faja	1.337	-	1.327	1.378	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	CM 1	Faja	0.937	-	1.378	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Q 1	Faja	2.005	-	1.327	1.378	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N758	Q 1	Faja	1.405	-	1.378	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N10330	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10327	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Peso propio	Faja	1.285	-	1.327	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Peso propio	Faja	0.925	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	CM 1	Faja	1.428	-	1.327	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	CM 1	Faja	1.028	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Q 1	Faja	2.142	-	1.327	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N759	Q 1	Faja	1.542	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N638/N10329	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N10329	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10328	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Peso propio	Faja	1.287	-	1.327	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Peso propio	Faja	0.927	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	CM 1	Faja	1.430	-	1.327	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	CM 1	Faja	1.030	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.327	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Q 1	Faja	2.144	-	1.327	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N760	Q 1	Faja	1.544	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	Peso propio	Faja	0.535	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	CM 1	Faja	0.594	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N4764	Q 1	Faja	0.891	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	Peso propio	Faja	0.535	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4764/N4763	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	CM 1	Faja	0.594	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N4763	Q 1	Faja	0.891	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Peso propio	Faja	0.808	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.328	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Peso propio	Faja	0.742	-	1.328	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Peso propio	Faja	0.382	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.328	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	CM 1	Faja	0.825	-	1.328	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	CM 1	Faja	0.425	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Q 1	Faja	1.346	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.328	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Q 1	Faja	1.237	-	1.328	1.361	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N761	Q 1	Faja	0.637	-	1.361	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	Peso propio	Faja	1.080	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	CM 1	Faja	1.200	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N4784	Q 1	Faja	1.800	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4814	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4814	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4814	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4814	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4814	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4814	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4814	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4814/N379	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4814/N379	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4814/N379	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4814/N379	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	Peso propio	Faja	1.049	-	0.892	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N383/N4782	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	CM 1	Faja	1.165	-	0.892	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N4782	Q 1	Faja	1.748	-	0.892	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4815	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4815	Peso propio	Faja	1.064	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4815	Peso propio	Faja	1.409	-	0.075	1.863	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4815	CM 1	Faja	1.183	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4815	CM 1	Faja	1.565	-	0.075	1.863	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4815	Q 1	Faja	1.774	-	0.000	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4815	Q 1	Faja	2.348	-	0.075	1.863	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4815/N381	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4815/N381	Peso propio	Uniforme	1.409	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4815/N381	CM 1	Uniforme	1.565	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4815/N381	Q 1	Uniforme	2.348	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	Peso propio	Faja	1.080	-	0.890	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	CM 1	Faja	1.200	-	0.890	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N753/N4791	Q 1	Faja	1.800	-	0.890	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4801	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4801	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4801	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.497	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4801	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4801	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.497	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4801	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4801	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.497	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4801/N767	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4801/N767	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4801/N767	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4801/N767	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	Peso propio	Faja	1.080	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	CM 1	Faja	1.200	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N754/N4796	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N754/N4796	Q 1	Faja	1.800	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4802	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4802	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4802	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.312	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4802	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4802	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.312	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4802	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4802	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.312	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4802/N768	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4802/N768	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4802/N768	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4802/N768	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.891	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	Peso propio	Faja	1.080	-	0.891	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.891	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	CM 1	Faja	1.200	-	0.891	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.891	Globales	0.000	0.000	-1.000
N755/N4792	Q 1	Faja	1.800	-	0.891	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4803	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4803	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4803	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.589	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4803	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4803	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.589	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4803	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4803	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.589	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4803/N769	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4803/N769	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4803/N769	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4803/N769	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.891	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	Peso propio	Faja	1.080	-	0.891	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.891	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	CM 1	Faja	1.200	-	0.891	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.891	Globales	0.000	0.000	-1.000
N756/N4793	Q 1	Faja	1.800	-	0.891	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4804	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4793/N4804	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4804	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.682	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4804	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4804	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.682	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4804	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4804	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.682	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4804/N770	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4804/N770	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4804/N770	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4804/N770	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	0.895	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	Peso propio	Faja	1.064	-	0.895	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	0.895	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	CM 1	Faja	1.183	-	0.895	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	0.895	Globales	0.000	0.000	-1.000
N757/N4794	Q 1	Faja	1.774	-	0.895	0.969	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4805	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4805	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4805	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.775	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4805	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4805	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.775	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4805	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4805	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.775	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4805/N771	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4805/N771	Peso propio	Uniforme	1.409	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4805/N771	CM 1	Uniforme	1.565	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4805/N771	Q 1	Uniforme	2.348	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	Peso propio	Faja	1.080	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	CM 1	Faja	1.200	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.890	Globales	0.000	0.000	-1.000
N758/N4797	Q 1	Faja	1.800	-	0.890	0.968	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4806	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4806	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4806	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4806	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4797/N4806	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4806	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4806	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.219	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4806/N772	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4806/N772	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4806/N772	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4806/N772	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	Peso propio	Faja	1.080	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	CM 1	Faja	1.200	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N759/N4798	Q 1	Faja	1.800	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4807	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4807	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4807	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.127	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4807	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4807	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.127	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4807	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4807	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.127	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4807/N773	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4807/N773	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4807/N773	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4807/N773	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	Peso propio	Faja	1.080	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	CM 1	Faja	1.200	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N760/N4799	Q 1	Faja	1.800	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4808	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4808	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4808	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.034	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4808	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4808	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.034	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4808	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4808	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.034	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4808/N774	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4808/N774	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4808/N774	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4808/N774	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	Peso propio	Faja	0.535	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	CM 1	Faja	0.594	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	0.889	Globales	0.000	0.000	-1.000
N761/N4785	Q 1	Faja	0.891	-	0.889	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4779	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4779	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4779	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	0.942	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4779	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4779	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	0.942	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4779	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4779	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	0.942	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4779/N775	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4779/N775	Peso propio	Uniforme	0.895	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4779/N775	CM 1	Uniforme	0.994	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4779/N775	Q 1	Uniforme	1.491	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N4742	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N4741	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4741/N393	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N393	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	Peso propio	Faja	0.895	-	0.000	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	Peso propio	Faja	0.788	-	1.324	1.347	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	Peso propio	Faja	0.390	-	1.347	1.410	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	CM 1	Faja	0.994	-	0.000	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	CM 1	Faja	0.876	-	1.324	1.347	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	CM 1	Faja	0.434	-	1.347	1.410	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	Q 1	Faja	1.491	-	0.000	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	Q 1	Faja	1.314	-	1.324	1.347	Globales	0.000	0.000	-1.000
N781/N905	Q 1	Faja	0.650	-	1.347	1.410	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	1.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Peso propio	Faja	0.720	-	1.329	1.367	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Peso propio	Faja	0.322	-	1.367	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	1.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	CM 1	Faja	0.800	-	1.329	1.367	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	CM 1	Faja	0.358	-	1.367	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	1.329	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Q 1	Faja	1.200	-	1.329	1.367	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N902	Q 1	Faja	0.537	-	1.367	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Peso propio	Faja	0.845	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Peso propio	Faja	0.895	-	0.011	0.029	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Peso propio	Faja	0.895	-	0.030	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Peso propio	Faja	0.496	-	0.967	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	CM 1	Faja	0.939	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	CM 1	Faja	0.994	-	0.011	0.029	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	CM 1	Faja	0.994	-	0.030	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	CM 1	Faja	0.551	-	0.967	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Q 1	Faja	1.409	-	0.000	0.011	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Q 1	Faja	1.491	-	0.011	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N419	Q 1	Faja	0.827	-	0.967	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N409/N899	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N899	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N895	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	Peso propio	Faja	1.080	-	1.342	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	CM 1	Faja	1.200	-	1.342	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N411	Q 1	Faja	1.800	-	1.342	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N891	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N891/N887	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N887	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N401	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N883	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N879	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N395	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N783/N10293	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10293/N10294	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10294/N10295	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10295/N10296	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10296/N10297	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10297/N782	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N785/N10084	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10084/N10083	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10083/N10082	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10082/N10081	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10081/N5073	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5073/N784	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N787/N10252	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10252/N10251	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10251/N10247	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10247/N10246	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10246/N5061	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5061/N786	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N789/N10253	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10253/N10250	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10250/N10249	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10249/N10248	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10248/N5049	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5049/N788	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N791/N10226	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10226/N10225	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10225/N10222	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10222/N10221	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10221/N5036	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5036/N790	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N793/N10227	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10227/N10224	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10224/N10223	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10223/N10220	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10220/N5024	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5024/N792	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N795/N10200	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10200/N10199	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10199/N10195	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10195/N10194	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10194/N5013	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5013/N794	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N797/N10201	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10201/N10198	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10198/N10197	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10197/N10196	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10196/N5001	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5001/N796	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N833/N10166	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10166/N10165	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10165/N10161	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10161/N10160	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10160/N802	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N835/N10167	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10167/N10164	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10164/N10163	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10163/N10162	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10162/N804	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N10115	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10115/N10114	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10114/N10113	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10113/N10112	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10112/N806	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N839/N10111	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10111/N10110	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10110/N10109	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10109/N10108	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10108/N808	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N814/N10290	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10290/N10289	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10289/N10287	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10287/N783	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N816/N10292	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10292/N10291	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10291/N5251	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5251/N10288	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10288/N785	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N818/N10261	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10261/N10258	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10258/N10257	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10257/N10254	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10254/N787	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N820/N10260	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10260/N10259	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10259/N10256	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10256/N10255	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10255/N789	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N854/N10234	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10234/N10232	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10232/N10230	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10230/N10228	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10228/N791	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N824/N10235	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10235/N10233	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10233/N10231	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10231/N10229	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10229/N793	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N826/N10208	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10208/N10206	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10206/N10204	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10204/N10202	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10202/N795	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N828/N10209	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10209/N10207	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10207/N10205	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10205/N10203	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10203/N797	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N830/N10181	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10181/N10180	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10180/N10178	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10178/N10176	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10176/N829	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N864/N10182	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10182/N10183	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10183/N10179	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10179/N10177	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10177/N831	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N834/N10158	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10158/N10157	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10157/N10154	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10154/N10152	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10152/N833	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N836/N10159	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10159/N10156	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10156/N10155	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10155/N10153	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10153/N835	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N838/N10119	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10119/N10118	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10118/N10117	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10117/N10116	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10116/N807	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N840/N10123	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10123/N10122	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10122/N10121	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10121/N10120	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10120/N839	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N842/N10098	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10098/N10097	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10097/N10096	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10096/N10095	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10095/N10090	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N844/N10107	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10107/N10106	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10106/N10105	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10105/N10104	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10104/N10099	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N845/N10283	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10283/N10281	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10281/N10279	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10279/N10276	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10276/N10273	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10273/N814	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N847/N10286	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10286/N10285	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10285/N10284	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10284/N10275	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10275/N10274	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10274/N816	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N849/N10282	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10282/N10280	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10280/N10278	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10278/N10277	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10277/N10272	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10272/N848	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N851/N10270	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10270/N10269	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10269/N10266	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10266/N10264	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10264/N10262	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10262/N818	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N853/N10271	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10271/N10268	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10268/N10267	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10267/N10265	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10265/N10263	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10263/N820	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N855/N10244	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10244/N10243	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10243/N10240	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10240/N10239	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10239/N10236	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10236/N854	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N857/N10245	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10245/N10242	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10242/N10241	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10241/N10238	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10238/N10237	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10237/N824	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N859/N10214	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10214/N10213	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10213/N10212	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10212/N10211	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10211/N10210	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10210/N826	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N861/N10219	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10219/N10218	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10218/N10217	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10217/N10216	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10216/N10215	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10215/N828	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N863/N10190	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10190/N10188	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10188/N10185	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10185/N10184	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10184/N10088	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10088/N830	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N865/N10191	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10191/N10189	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10189/N10187	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10187/N10186	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10186/N10089	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10089/N864	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N867/N10151	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10151/N10148	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10148/N10147	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10147/N10145	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10145/N10086	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10086/N834	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N869/N10150	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10150/N10149	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10149/N10146	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10146/N10144	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10144/N10087	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10087/N836	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N871/N10138	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10138/N10137	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10137/N10136	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10136/N10135	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10135/N10134	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10134/N838	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N873/N10143	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10143/N10142	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10142/N10141	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10141/N10140	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10140/N10139	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10139/N840	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N875/N10129	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10129/N10128	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10128/N10127	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10127/N10126	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10126/N10125	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10125/N842	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N877/N10130	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10130/N10131	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10131/N10132	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10132/N10133	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10133/N10124	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10124/N844	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N5278	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N5278	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N5278	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N879/N5278	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N5314	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N5314	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N5314	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5278/N5314	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N5312	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N5312	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N5312	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5314/N5312	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N5310	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N5310	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N5310	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5312/N5310	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N880	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N880	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N880	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5310/N880	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N5279	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N883/N5279	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N5279	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N883/N5279	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5315	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5315	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5315	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5279/N5315	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5313	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5313	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5313	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5315/N5313	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5311	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5311	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5311	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5313/N5311	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N884	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N884	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N884	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5311/N884	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N5329	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N5329	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N5329	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N884/N5329	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N10314	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N10314	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N10314	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N10314	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N5331	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N5331	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N5331	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N5331	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5333	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5333	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5333	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5333	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N10317	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N10317	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N10317	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N10317	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N4910	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N4910	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N4910	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N4910	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4910/N885	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N5280	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N887/N5280	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N5280	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N887/N5280	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N5304	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N5304	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N5304	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5280/N5304	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N5306	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N5306	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N5306	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N5306	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N5308	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N5308	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N5308	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N5308	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N888	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N888	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N888	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N888	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N5316	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N5316	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N5316	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N888/N5316	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N5318	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N5318	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N5318	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N5318	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N5320	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N5320	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N5320	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N5320	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N5322	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N5322	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N5322	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N5322	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N5326	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N5326	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N5326	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N5326	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N4912	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N4912	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N4912	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N4912	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N889	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N5281	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N891/N5281	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N5281	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N891/N5281	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5305	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5305	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5305	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5281/N5305	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5307	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5307	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5307	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5307	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5309	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5309	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5309	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5309	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N892	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N892	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N892	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N892	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N5317	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N5317	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N5317	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N892/N5317	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5319	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5319	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5319	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5319	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5321	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5321	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5321	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5321	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5323	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5323	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5323	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5323	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5327	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5327	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5327	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5327	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N4913	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N4913	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N4913	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N4913	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N893	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N5282	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N895/N5282	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N5282	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N895/N5282	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N5285	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N5285	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N5285	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N5285	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N5290	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N5290	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N5290	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5285/N5290	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N5293	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N5293	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N5293	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5290/N5293	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N896	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N896	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N896	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N896	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N5296	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N5296	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N5296	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N896/N5296	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N5298	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N5298	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N5298	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N5298	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N5300	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N5300	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N5300	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5298/N5300	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N5302	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N5302	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N5302	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5300/N5302	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N5324	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N5324	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N5324	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N5324	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N4915	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N4915	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N4915	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5324/N4915	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4915/N897	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N5283	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N899/N5283	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N5283	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N899/N5283	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5286	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5286	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5286	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5286	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5291	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5291	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5291	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5286/N5291	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5294	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5294	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5294	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5291/N5294	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N900	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N900	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N900	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N900	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N5297	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N5297	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N5297	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N900/N5297	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5299	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5299	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5299	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5299	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5301	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5301	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5301	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5299/N5301	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5303	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5303	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5303	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5301/N5303	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5325	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5325	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5325	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5325	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N4916	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N4916	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N4916	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5325/N4916	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N901	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N5284	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N903/N5284	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N5284	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N903/N5284	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N5287	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N5287	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N5287	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5284/N5287	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N5292	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N5292	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N5292	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5287/N5292	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N5295	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N5295	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N5295	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5292/N5295	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N904	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N904	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N904	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5295/N904	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4718/N4717	Peso propio	Uniforme	0.109	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4717/N4719	Peso propio	Uniforme	0.109	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4719/N4720	Peso propio	Uniforme	0.109	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4720/N4721	Peso propio	Uniforme	0.109	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4721/N4722	Peso propio	Uniforme	0.109	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4730/N10456	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10456/N10455	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10455/N10454	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10454/N10453	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10453/N4729	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4732/N10452	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10452/N10451	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10451/N10450	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10450/N10449	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10449/N4731	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4733/N10459	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10459/N10458	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10458/N10457	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10457/N4734	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4735/N10460	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10460/N10461	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10461/N10462	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10462/N4736	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N10359	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N10359	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4737/N10359	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4737/N10359	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10358	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10358	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10358	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10359/N10358	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10355	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10355	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10355	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10358/N10355	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10353	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10353	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10353	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10355/N10353	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10351	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10351	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10351	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10353/N10351	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N4906	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N4906	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N4906	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10351/N4906	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4738	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N10360	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N10360	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N10360	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4739/N10360	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N10357	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N10357	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N10357	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10360/N10357	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N10356	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N10356	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N10356	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10357/N10356	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N10354	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N10354	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N10354	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10356/N10354	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N10352	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N10352	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N10352	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10354/N10352	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N4907	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N4907	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10352/N4907	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10352/N4907	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4740	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N10368	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N10368	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N10368	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4741/N10368	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N10366	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N10366	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N10366	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10368/N10366	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N10364	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N10364	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N10364	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10366/N10364	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N10361	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N10361	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N10361	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10364/N10361	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N4739	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N4739	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N4739	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10361/N4739	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N10367	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N10367	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N10367	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4742/N10367	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10365	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10365	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10365	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10367/N10365	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10363	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10363	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10363	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10365/N10363	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10362	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10362	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10362	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10363/N10362	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N4737	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N4737	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N4737	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10362/N4737	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N10373	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N10373	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4747/N10373	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4747/N10373	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10372	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10372	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10372	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10372	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10371	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10371	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10371	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10371	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10370	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10370	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10370	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10370	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10369	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10369	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10369	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10369	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N4889	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N4889	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N4889	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N4889	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4748	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N10378	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N10378	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N10378	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4749/N10378	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10377	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10377	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10377	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10377	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10376	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10376	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10376	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10376	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10375	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10375	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10375	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10375	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10374	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10374	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10374	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10374	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N4890	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N4890	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N4890	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10374/N4890	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4890/N4750	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N10386	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N10386	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N10386	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4751/N10386	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N10384	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N10384	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N10384	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10386/N10384	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N10382	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N10382	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N10382	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10384/N10382	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N10379	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N10379	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N10379	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10382/N10379	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N4749	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N4749	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N4749	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10379/N4749	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N10385	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N10385	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N10385	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4752/N10385	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10383	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10383	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10383	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10385/N10383	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10381	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10381	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10381	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10383/N10381	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10380	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10380	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10380	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10381/N10380	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N4747	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N4747	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N4747	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10380/N4747	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N10394	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N10394	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4761/N10394	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4761/N10394	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N10393	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N10393	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N10393	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10394/N10393	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N10392	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N10392	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N10392	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10393/N10392	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N10391	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N10391	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N10391	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10392/N10391	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N4759	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N4759	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N4759	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10391/N4759	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N10387	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N10387	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N10387	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4762/N10387	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10388	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10388	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10388	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10387/N10388	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10389	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10389	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10389	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10388/N10389	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10390	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10390	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10390	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10389/N10390	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N4757	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N4757	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N4757	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10390/N4757	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4786	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4786	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4786	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4782/N4786	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4787	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4787	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4787	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4787	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4787/N4788	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4788	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4788	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4788	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4789	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4789	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4789	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4789	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4790	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4790	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4790	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4790	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4896	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4896	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4896	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4896	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4783	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4791	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4791	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4791	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4784/N4791	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4792	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4792	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4792	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4791/N4792	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4793	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4793	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4793	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4792/N4793	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4794	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4794	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4794	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4793/N4794	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4782	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4782	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4782	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4794/N4782	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N4825	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N4824	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4824/N4823	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4823/N4816	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4816/N4817	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4817/N4818	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4818/N4819	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4819/N4820	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4820/N4821	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4821/N4822	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N365	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N561/N10192	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N561/N10192	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N561/N10192	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N561/N10192	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10192/N10193	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10192/N10193	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10192/N10193	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10192/N10193	Q 1	Uniforme	0.095	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10193/N4826	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10193/N4826	Peso propio	Uniforme	0.057	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10193/N4826	CM 1	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10193/N4826	Q 1	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N4862	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N4862	Peso propio	Faja	0.302	-	0.000	1.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N4862	Peso propio	Faja	0.151	-	1.365	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N4862	CM 1	Faja	0.168	-	0.000	1.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N4862	CM 1	Faja	0.084	-	1.365	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N4862	Q 1	Faja	0.839	-	0.000	1.365	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N4862	Q 1	Faja	0.420	-	1.365	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4861	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4861	Peso propio	Faja	0.302	-	0.000	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4861	Peso propio	Faja	0.151	-	1.370	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4861	CM 1	Faja	0.168	-	0.000	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4861	CM 1	Faja	0.084	-	1.370	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4861	Q 1	Faja	0.839	-	0.000	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4861	Q 1	Faja	0.420	-	1.370	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	0.302	-	0.000	0.107	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	0.643	-	0.107	0.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	1.229	-	0.194	0.261	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	1.477	-	0.261	0.267	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	0.950	-	0.267	0.384	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	0.960	-	0.384	0.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	0.970	-	0.387	0.507	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Trapecial	0.980	1.118	0.507	1.349	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	1.119	-	1.349	1.368	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	1.084	-	1.368	1.380	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	0.596	-	1.380	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Peso propio	Faja	0.056	-	1.412	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.168	-	0.000	0.107	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.357	-	0.107	0.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.683	-	0.194	0.261	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4861/N367	CM 1	Faja	0.820	-	0.261	0.267	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.528	-	0.267	0.384	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.533	-	0.384	0.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.539	-	0.387	0.507	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Trapecial	0.544	0.621	0.507	1.349	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.622	-	1.349	1.368	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.602	-	1.368	1.380	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.331	-	1.380	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	CM 1	Faja	0.031	-	1.412	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	0.839	-	0.000	0.107	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	1.787	-	0.107	0.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	3.413	-	0.194	0.261	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	4.102	-	0.261	0.267	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	2.639	-	0.267	0.384	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	2.667	-	0.384	0.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	2.695	-	0.387	0.507	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Trapecial	2.722	3.104	0.507	1.349	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	3.109	-	1.349	1.368	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	3.011	-	1.368	1.380	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	1.655	-	1.380	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N367	Q 1	Faja	0.157	-	1.412	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Peso propio	Faja	0.253	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Peso propio	Faja	0.351	-	0.019	0.023	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Peso propio	Faja	0.270	-	0.023	1.433	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Peso propio	Faja	0.221	-	1.433	1.444	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	CM 1	Faja	0.281	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	CM 1	Faja	0.390	-	0.019	0.023	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	CM 1	Faja	0.300	-	0.023	1.433	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	CM 1	Faja	0.246	-	1.433	1.444	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Q 1	Faja	0.422	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Q 1	Faja	0.586	-	0.019	0.023	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Q 1	Faja	0.450	-	0.023	1.433	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4876/N10570	Q 1	Faja	0.369	-	1.433	1.444	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Peso propio	Faja	0.136	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Peso propio	Faja	0.222	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Peso propio	Faja	0.221	-	1.405	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	CM 1	Faja	0.151	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	CM 1	Faja	0.247	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	CM 1	Faja	0.246	-	1.405	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Q 1	Faja	0.227	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Q 1	Faja	0.371	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10570/N10566	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N10566	Q 1	Faja	0.369	-	1.405	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Peso propio	Faja	0.136	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Peso propio	Faja	0.222	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Peso propio	Faja	0.221	-	1.043	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	CM 1	Faja	0.151	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	CM 1	Faja	0.247	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	CM 1	Faja	0.246	-	1.043	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Q 1	Faja	0.227	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Q 1	Faja	0.371	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.043	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N4877	Q 1	Faja	0.369	-	1.043	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	Peso propio	Faja	0.184	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	Peso propio	Faja	0.221	-	1.401	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	CM 1	Faja	0.205	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	CM 1	Faja	0.246	-	1.401	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	Q 1	Faja	0.307	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4877/N10562	Q 1	Faja	0.369	-	1.401	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Peso propio	Faja	0.136	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Peso propio	Faja	0.222	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Peso propio	Faja	0.221	-	1.406	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	CM 1	Faja	0.151	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	CM 1	Faja	0.247	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	CM 1	Faja	0.246	-	1.406	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Q 1	Faja	0.227	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Q 1	Faja	0.371	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N10558	Q 1	Faja	0.369	-	1.406	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Peso propio	Faja	0.136	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Peso propio	Faja	0.222	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Peso propio	Faja	0.221	-	1.411	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	CM 1	Faja	0.151	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	CM 1	Faja	0.247	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10558/N4878	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	CM 1	Faja	0.246	-	1.411	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Q 1	Faja	0.227	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Q 1	Faja	0.371	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N4878	Q 1	Faja	0.369	-	1.411	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	Peso propio	Faja	0.184	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	Peso propio	Faja	0.221	-	1.403	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	CM 1	Faja	0.205	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	CM 1	Faja	0.246	-	1.403	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	Q 1	Faja	0.307	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N10554	Q 1	Faja	0.369	-	1.403	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Peso propio	Faja	0.136	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Peso propio	Faja	0.222	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.408	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Peso propio	Faja	0.221	-	1.408	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	CM 1	Faja	0.151	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	CM 1	Faja	0.247	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.408	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	CM 1	Faja	0.246	-	1.408	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Q 1	Faja	0.227	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Q 1	Faja	0.371	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.408	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N10550	Q 1	Faja	0.369	-	1.408	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Peso propio	Faja	0.136	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Peso propio	Faja	0.222	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Peso propio	Faja	0.270	-	0.019	1.407	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Peso propio	Faja	0.221	-	1.407	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	CM 1	Faja	0.151	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	CM 1	Faja	0.247	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	CM 1	Faja	0.300	-	0.019	1.407	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	CM 1	Faja	0.246	-	1.407	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Q 1	Faja	0.227	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Q 1	Faja	0.371	-	0.008	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Q 1	Faja	0.450	-	0.019	1.407	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N4879	Q 1	Faja	0.369	-	1.407	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4880/N10542	Peso propio	Faja	0.259	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	CM 1	Faja	0.288	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4880/N10542	Q 1	Faja	0.432	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	Peso propio	Faja	0.259	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	CM 1	Faja	0.288	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N10540	Q 1	Faja	0.432	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	Peso propio	Faja	0.259	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	CM 1	Faja	0.288	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4882	Q 1	Faja	0.432	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	Peso propio	Faja	0.259	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	CM 1	Faja	0.288	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4882/N10538	Q 1	Faja	0.432	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	Peso propio	Faja	0.259	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	CM 1	Faja	0.288	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10538/N10536	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N10536	Q 1	Faja	0.432	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	Peso propio	Faja	0.259	-	1.398	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	CM 1	Faja	0.288	-	1.398	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4883	Q 1	Faja	0.432	-	1.398	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	Peso propio	Faja	0.259	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	CM 1	Faja	0.288	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4883/N10533	Q 1	Faja	0.432	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	Peso propio	Faja	0.259	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	CM 1	Faja	0.288	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N10530	Q 1	Faja	0.432	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	Peso propio	Faja	0.259	-	1.387	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	CM 1	Faja	0.288	-	1.387	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4884	Q 1	Faja	0.432	-	1.387	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	Peso propio	Trapecial	0.175	0.347	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	0.948	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4884/N10527	Peso propio	Faja	0.259	-	0.948	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	CM 1	Trapecial	0.194	0.385	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	0.948	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	CM 1	Faja	0.288	-	0.948	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	Q 1	Trapecial	0.291	0.578	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	0.948	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4884/N10527	Q 1	Faja	0.432	-	0.948	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N10524	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N10524	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N10524	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	0.919	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N10524	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N10524	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	0.919	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N10524	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N10524	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	0.919	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10524/N4885	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10524/N4885	Peso propio	Uniforme	0.347	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10524/N4885	CM 1	Uniforme	0.385	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10524/N4885	Q 1	Uniforme	0.578	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	0.948	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	Peso propio	Faja	0.086	-	0.948	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	0.948	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	CM 1	Faja	0.096	-	0.948	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	0.948	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N10528	Q 1	Faja	0.143	-	0.948	0.967	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10525	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10525	Peso propio	Uniforme	0.172	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10525	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10525	CM 1	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10525	Q 1	Uniforme	0.287	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10525/N2052	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10525/N2052	Peso propio	Uniforme	0.172	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10525/N2052	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10525/N2052	CM 1	Uniforme	0.191	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10525/N2052	Q 1	Uniforme	0.287	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	Peso propio	Faja	0.086	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	CM 1	Faja	0.096	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N373/N10534	Q 1	Faja	0.143	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10531	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10534/N10531	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10531	Peso propio	Faja	0.086	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10531	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10531	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10531	CM 1	Faja	0.096	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10531	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10531	Q 1	Faja	0.143	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	Peso propio	Faja	0.109	-	1.387	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	Peso propio	Faja	0.023	-	1.401	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	CM 1	Faja	0.121	-	1.387	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	CM 1	Faja	0.025	-	1.401	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.387	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	Q 1	Faja	0.181	-	1.387	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N375	Q 1	Faja	0.038	-	1.401	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N10537	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N10537	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N10537	Peso propio	Faja	0.086	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N10537	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N10537	CM 1	Faja	0.096	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N10537	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N10537	Q 1	Faja	0.143	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10535	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10535	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10535	Peso propio	Faja	0.086	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10535	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10535	CM 1	Faja	0.096	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10535	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10535	Q 1	Faja	0.143	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N373	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N373	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N373	Peso propio	Faja	0.086	-	1.398	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N373	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N373	CM 1	Faja	0.096	-	1.398	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N373	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N373	Q 1	Faja	0.143	-	1.398	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N10541	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N10541	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N10541	Peso propio	Faja	0.086	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N10541	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N10541	CM 1	Faja	0.096	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N10541	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N377/N10541	Q 1	Faja	0.143	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10539	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10539	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10539	Peso propio	Faja	0.086	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10539	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10539	CM 1	Faja	0.096	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10539	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10539	Q 1	Faja	0.143	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N371	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N371	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N371	Peso propio	Faja	0.086	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N371	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N371	CM 1	Faja	0.096	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N371	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N371	Q 1	Faja	0.143	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10545	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10545	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10545	Peso propio	Faja	0.086	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10545	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10545	CM 1	Faja	0.096	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10545	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10545	Q 1	Faja	0.143	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10543	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10543	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10543	Peso propio	Faja	0.086	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10543	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10543	CM 1	Faja	0.096	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10543	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10543	Q 1	Faja	0.143	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N377	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N377	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N377	Peso propio	Faja	0.086	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N377	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N377	CM 1	Faja	0.096	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N377	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N377	Q 1	Faja	0.143	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	Peso propio	Faja	0.134	-	1.395	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	Peso propio	Faja	0.048	-	1.403	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	CM 1	Faja	0.149	-	1.395	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	CM 1	Faja	0.053	-	1.403	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N405/N10553	Q 1	Faja	0.223	-	1.395	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N10553	Q 1	Faja	0.080	-	1.403	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	Peso propio	Faja	0.134	-	1.400	1.408	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	Peso propio	Faja	0.048	-	1.408	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	CM 1	Faja	0.149	-	1.400	1.408	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	CM 1	Faja	0.053	-	1.408	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	Q 1	Faja	0.223	-	1.400	1.408	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10549	Q 1	Faja	0.080	-	1.408	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	Peso propio	Faja	0.086	-	1.398	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	CM 1	Faja	0.096	-	1.398	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N403	Q 1	Faja	0.143	-	1.398	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	Peso propio	Faja	0.134	-	1.393	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.393	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	Peso propio	Faja	0.048	-	1.401	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.393	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	CM 1	Faja	0.149	-	1.393	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	CM 1	Faja	0.053	-	1.401	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.393	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	Q 1	Faja	0.223	-	1.393	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N10561	Q 1	Faja	0.080	-	1.401	1.411	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	Peso propio	Faja	0.134	-	1.398	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	Peso propio	Faja	0.048	-	1.406	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	CM 1	Faja	0.149	-	1.398	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	CM 1	Faja	0.053	-	1.406	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	Q 1	Faja	0.223	-	1.398	1.406	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10557	Q 1	Faja	0.080	-	1.406	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N405	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N405	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10557/N405	Peso propio	Faja	0.086	-	1.403	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N405	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N405	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N405	CM 1	Faja	0.096	-	1.403	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N405	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N405	Q 1	Faja	0.143	-	1.403	1.422	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	Peso propio	Faja	0.134	-	1.425	1.433	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.425	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	Peso propio	Faja	0.048	-	1.433	1.444	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.425	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	CM 1	Faja	0.149	-	1.425	1.433	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	CM 1	Faja	0.053	-	1.433	1.444	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.425	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	Q 1	Faja	0.223	-	1.425	1.433	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4899/N10569	Q 1	Faja	0.080	-	1.433	1.444	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	Peso propio	Faja	0.134	-	1.397	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.397	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	Peso propio	Faja	0.048	-	1.405	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.397	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	CM 1	Faja	0.149	-	1.397	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	CM 1	Faja	0.053	-	1.405	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.397	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	Q 1	Faja	0.223	-	1.397	1.405	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10565	Q 1	Faja	0.080	-	1.405	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	Peso propio	Faja	0.172	-	0.000	1.035	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	Peso propio	Faja	0.086	-	1.035	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	CM 1	Faja	0.191	-	0.000	1.035	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	CM 1	Faja	0.096	-	1.035	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	Q 1	Faja	0.287	-	0.000	1.035	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N407	Q 1	Faja	0.143	-	1.035	1.054	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N10476	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10476/N68	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N4918	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4918/N4917	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4917/N4919	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4919/N4920	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4920/N4921	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4921/N4922	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4922/N4923	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4923/N4924	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4924/N4925	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4925/N4926	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4926/N70	Peso propio	Uniforme	0.901	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4917/N10497	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10497/N230	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4918/N10498	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10498/N232	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	Peso propio	Faja	0.535	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	CM 1	Faja	0.594	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N660	Q 1	Faja	0.891	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	Peso propio	Faja	0.807	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	Peso propio	Faja	0.895	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	Peso propio	Faja	0.535	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	CM 1	Faja	0.897	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	CM 1	Faja	0.994	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	CM 1	Faja	0.594	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	Q 1	Faja	1.345	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	Q 1	Faja	1.491	-	0.019	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N878	Q 1	Faja	0.891	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Peso propio	Faja	0.758	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Peso propio	Faja	0.845	-	0.008	0.018	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Peso propio	Faja	0.895	-	0.018	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Peso propio	Faja	0.535	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	CM 1	Faja	0.842	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	CM 1	Faja	0.939	-	0.008	0.018	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	CM 1	Faja	0.994	-	0.018	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	CM 1	Faja	0.594	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Q 1	Faja	1.264	-	0.000	0.008	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Q 1	Faja	1.409	-	0.008	0.018	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Q 1	Faja	1.491	-	0.018	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N882	Q 1	Faja	0.891	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N426	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N430	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N10410	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N10410	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N383/N10410	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N10410	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N10411	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N10411	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N10411	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N10411	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N10412	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N10412	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N10412	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N10412	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N10413	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N10413	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N10413	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N10413	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N10414	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N10414	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N10414	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N10414	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N10416	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N10416	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N10416	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N10416	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N428	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N10440	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N10440	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N10440	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N10440	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10439	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10439	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10439	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10439	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10438	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10438	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10438	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10438	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10437	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10437	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10437	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10437	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10436	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10436	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10436	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10436	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10435	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10435	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10436/N10435	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10435	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10435/N429	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	Peso propio	Faja	0.347	-	0.020	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	Peso propio	Faja	0.259	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	CM 1	Faja	0.385	-	0.020	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	CM 1	Faja	0.288	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.020	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	Q 1	Faja	0.578	-	0.020	1.395	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N10546	Q 1	Faja	0.432	-	1.395	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	Peso propio	Faja	0.259	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	CM 1	Faja	0.288	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N10544	Q 1	Faja	0.432	-	1.400	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	Peso propio	Faja	0.261	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	Peso propio	Faja	0.347	-	0.019	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	Peso propio	Faja	0.259	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	CM 1	Faja	0.290	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	CM 1	Faja	0.385	-	0.019	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	CM 1	Faja	0.288	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	Q 1	Faja	0.434	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	Q 1	Faja	0.578	-	0.019	1.399	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N4880	Q 1	Faja	0.432	-	1.399	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N807	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N807	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N807	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N807	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N839	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N839	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N839	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N807/N839	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N839/N346	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N839/N346	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N839/N346	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N839/N346	Q 1	Trapecial	2.133	2.130	0.000	1.463	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10099/N10100	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10100/N10101	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10101/N10102	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10102/N10103	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10103/N812	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10090/N10091	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10091/N10092	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10092/N10093	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10093/N10094	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10094/N810	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N347/N842	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N347/N842	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N347/N842	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N347/N842	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N842/N844	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N842/N844	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N842/N844	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N842/N844	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N844/N352	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N844/N352	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N844/N352	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N844/N352	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N838	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N838	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N838	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N838	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N838/N840	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N838/N840	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N838/N840	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N838/N840	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N840/N347	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N840/N347	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N840/N347	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N840/N347	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.463	Globales	0.000	0.000	-1.000
N335/N833	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N335/N833	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N335/N833	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N335/N833	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N833/N835	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N833/N835	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N833/N835	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N833/N835	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N835/N342	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N835/N342	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N835/N342	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N835/N342	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N337/N834	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N337/N834	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N337/N834	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N337/N834	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N834/N836	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N834/N836	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N834/N836	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N834/N836	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N836/N343	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N836/N343	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N836/N343	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N836/N343	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N336/N829	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N336/N829	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N336/N829	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N336/N829	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N829/N831	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N829/N831	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N829/N831	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N829/N831	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N831/N335	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N831/N335	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N831/N335	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N831/N335	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N338/N830	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N338/N830	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N338/N830	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N338/N830	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N830/N864	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N830/N864	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N830/N864	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N830/N864	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N864/N337	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N864/N337	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N864/N337	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N864/N337	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N829/N10174	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10174/N10172	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10172/N10170	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10170/N10168	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10168/N798	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N798/N10192	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N831/N10175	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10175/N10173	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10173/N10171	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10171/N10169	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10169/N800	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N800/N10193	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N795	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N795	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N795	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N795	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N795/N797	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N795/N797	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N795/N797	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N795/N797	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N797/N336	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N797/N336	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N797/N336	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N797/N336	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N826	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N826	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N826	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N826	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N826/N828	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N826/N828	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N826/N828	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N826/N828	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N828/N338	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N828/N338	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N828/N338	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N828/N338	Q 1	Trapecial	2.401	2.399	0.000	1.431	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N791	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N791	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N791	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N791	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N791/N793	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N791/N793	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N791/N793	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N791/N793	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N793/N328	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N793/N328	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N793/N328	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N793/N328	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N854	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N854	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N854	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N854	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N854/N824	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N854/N824	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N854/N824	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N854/N824	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N824/N327	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N824/N327	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N824/N327	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N824/N327	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N818	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N818	Peso propio	Uniforme	1.441	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N818	CM 1	Uniforme	1.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N818	Q 1	Trapecial	2.399	2.401	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N818/N820	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N818/N820	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N818/N820	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N818/N820	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N820/N324	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N820/N324	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N820/N324	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N820/N324	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N317/N787	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N317/N787	Peso propio	Trapecial	1.278	1.280	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N317/N787	CM 1	Trapecial	1.420	1.423	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N317/N787	Q 1	Trapecial	2.130	2.134	0.000	1.461	Globales	0.000	0.000	-1.000
N787/N789	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N787/N789	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N787/N789	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N787/N789	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N789/N323	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N789/N323	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N789/N323	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N789/N323	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N783	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N783	Peso propio	Faja	0.919	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N783	Peso propio	Faja	1.279	-	0.161	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N783	CM 1	Faja	1.021	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N783	CM 1	Faja	1.421	-	0.161	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N783	Q 1	Faja	1.532	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N783	Q 1	Faja	2.132	-	0.161	1.370	Globales	0.000	0.000	-1.000
N783/N785	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N783/N785	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N783/N785	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N783/N785	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N785/N317	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N785/N317	Peso propio	Uniforme	1.279	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N785/N317	CM 1	Uniforme	1.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N785/N317	Q 1	Uniforme	2.132	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N848	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N848	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N848	Peso propio	Trapecial	1.437	1.443	0.161	0.681	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N848	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N848	CM 1	Trapecial	1.597	1.604	0.161	0.681	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N848	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.161	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N848	Q 1	Trapecial	2.395	2.406	0.161	0.681	Globales	0.000	0.000	-1.000
N848/N814	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N848/N814	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N848/N814	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N848/N814	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N814/N816	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N814/N816	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N814/N816	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N814/N816	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N816/N318	Peso propio	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N816/N318	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N816/N318	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N816/N318	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4857	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4857	Peso propio	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4857	CM 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4862/N4857	Q 1	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4858	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4858	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4858	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4857/N4858	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4859	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4859	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4859	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4858/N4859	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4860	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4860	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4860	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4859/N4860	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4836	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4836	Peso propio	Uniforme	0.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4836	CM 1	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4860/N4836	Q 1	Uniforme	0.266	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N4853	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N4853	Peso propio	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N4853	CM 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4861/N4853	Q 1	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N4854	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4853/N4854	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N4854	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4853/N4854	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N4855	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N4855	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N4855	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4854/N4855	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N4856	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N4856	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N4856	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4855/N4856	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N4834	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N4834	Peso propio	Uniforme	0.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N4834	CM 1	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4856/N4834	Q 1	Uniforme	0.266	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4848	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4848	Peso propio	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4848	CM 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4847/N4848	Q 1	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4849	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4849	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4849	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4848/N4849	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4850	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4850	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4850	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4849/N4850	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4851	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4851	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4851	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4850/N4851	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4832	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4832	Peso propio	Uniforme	0.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4832	CM 1	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4851/N4832	Q 1	Uniforme	0.266	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N4843	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N4843	Peso propio	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N4843	CM 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4842/N4843	Q 1	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N4844	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N4844	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N4844	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4843/N4844	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N4845	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N4845	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4844/N4845	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4844/N4845	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N4846	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N4846	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N4846	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4845/N4846	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N4830	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N4830	Peso propio	Uniforme	0.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N4830	CM 1	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4846/N4830	Q 1	Uniforme	0.266	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N4838	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N4838	Peso propio	Uniforme	0.044	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N4838	CM 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4837/N4838	Q 1	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N4839	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N4839	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N4839	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4838/N4839	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N4840	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N4840	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N4840	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4839/N4840	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N4841	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N4841	Peso propio	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N4841	CM 1	Uniforme	0.058	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4840/N4841	Q 1	Uniforme	0.292	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N10307	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N10307	Peso propio	Uniforme	0.096	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N10307	CM 1	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4841/N10307	Q 1	Uniforme	0.266	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N745	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N745	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N745	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N745	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N747	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N747	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N747	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N747	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N727	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N727	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N727	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N747/N727	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N751	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N751	Peso propio	Faja	0.071	-	0.005	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N751	CM 1	Faja	0.078	-	0.005	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N727/N751	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N731	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N731	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N731	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N731	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N10324	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N10324	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N10324	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N10324	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N427	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N707	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N707	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N707	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N707	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N711	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N711	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N711	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N711	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N738	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N738	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N738	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N738	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N715	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N715	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N715	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N738/N715	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N415	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N415	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N415	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N415	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N4878	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N4878	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N4878	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N4878	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N417	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N417	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N417	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4878/N417	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N695	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N695	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N695	CM 1	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N695	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N718	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N718	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N718	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N695/N718	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N691	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N691	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N691	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N691	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N708	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N708	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N708	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N708	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N411	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N411	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N411	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N708/N411	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N681	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N681	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N681	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N411/N681	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N710	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N710	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N710	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N710	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N712	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N712	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N712	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N712	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N689	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N689	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N689	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N689	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N413	Peso propio	Uniforme	0.304	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N413	Peso propio	Uniforme	0.068	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N413	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N413	Q 1	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N697	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N697	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N697	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N697	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N724	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N724	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N724	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N724	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N726	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N726	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N726	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N726	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N726/N703	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N703	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N703	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N703	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N705	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N705	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N705	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N705	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N4914	Peso propio	Uniforme	0.355	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N4914	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N4914	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N4914	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N666	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N666	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N666	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N666	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N668	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N668	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N668	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N668	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N669	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N669	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N669	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N669	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N670	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N670	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N670	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N670	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N399	Peso propio	Uniforme	0.410	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N399	Peso propio	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N399	CM 1	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N399	Q 1	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N4879	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N4879	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N4879	CM 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N4879	Q 1	Uniforme	0.029	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N418	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N418	Peso propio	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N418	CM 1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4879/N418	Q 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N418/N674	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N418/N674	Peso propio	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N418/N674	CM 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N418/N674	Q 1	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N673	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N674/N673	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N673	CM 1	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N673	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N672	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N672	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N672	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N672	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N671	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N671	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N671	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N671	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N682	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N682	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N682	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N671/N682	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N401	Peso propio	Uniforme	0.531	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N401	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N401	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N401	Q 1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N10319	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N10319	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N10319	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N10319	Q 1	Uniforme	0.116	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N10318	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N10318	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N10318	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N10318	Q 1	Uniforme	0.116	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10320	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10320	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10320	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10320	Q 1	Uniforme	0.116	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N10321	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N10321	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N10321	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N10321	Q 1	Uniforme	0.116	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N10322	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N10322	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N10322	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N10322	Q 1	Uniforme	0.116	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N4901	Peso propio	Uniforme	0.470	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N4901	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N4901	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N4901	Q 1	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N881	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N5328	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N880/N5328	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N5328	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N880/N5328	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N10313	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N10313	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N10313	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N10313	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N5330	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N5330	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N5330	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N5330	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N5332	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N5332	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N5332	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N5332	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N10316	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N10316	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N10316	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N10316	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N4909	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N4909	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N4909	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N4909	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	Peso propio	Faja	0.999	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	CM 1	Faja	1.109	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N5327	Q 1	Faja	1.664	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	Peso propio	Faja	0.999	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	CM 1	Faja	1.109	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5327/N5326	Q 1	Faja	1.664	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5326/N10322	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	Peso propio	Faja	0.999	-	1.358	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	CM 1	Faja	1.109	-	1.358	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5326/N10322	Q 1	Faja	1.664	-	1.358	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N5323	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5323/N5322	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	Peso propio	Faja	1.080	-	1.340	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	CM 1	Faja	1.200	-	1.340	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5322/N10321	Q 1	Faja	1.800	-	1.340	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N726/N5321	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N5321	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5321/N5320	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5320/N10320	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N5319	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5319/N5318	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5318/N10318	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5318/N10318	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N5317	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5317/N5316	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5316/N10319	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	Peso propio	Faja	0.999	-	1.353	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	CM 1	Faja	1.109	-	1.353	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10322/N10317	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10322/N10317	Q 1	Faja	1.664	-	1.353	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	Peso propio	Faja	0.999	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	CM 1	Faja	1.109	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10317/N10316	Q 1	Faja	1.664	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	Peso propio	Faja	0.999	-	1.353	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	CM 1	Faja	1.109	-	1.353	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.353	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10316/N665	Q 1	Faja	1.664	-	1.353	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10321/N5333	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5333/N5332	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5332/N664	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5332/N664	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10320/N5331	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5331/N5330	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5330/N663	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10318/N10314	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10318/N10314	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10314/N10313	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10313/N662	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10319/N5329	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5329/N5328	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5328/N661	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5328/N661	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N4760	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N10397	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N10397	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N10397	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4759/N10397	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10404	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10404	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10404	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10404	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10398	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10398	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10398	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10398	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10401	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10401	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10401	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10401	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10402	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10402	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10402	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10402	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N4894	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N4894	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N4894	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N4894	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4758	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N10396	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N10396	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N10396	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4757/N10396	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10395	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10395	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10395	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10395	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10399	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10399	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10399	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10395/N10399	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10400	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10400	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10400	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10400	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10403	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10403	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10403	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10403	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N4893	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N4893	Peso propio	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N4893	CM 1	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N4893	Q 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N4906	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N4906	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N4906	Peso propio	Faja	0.557	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N4906	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N4906	CM 1	Faja	0.619	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N4906	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4908/N4906	Q 1	Faja	0.928	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4907	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4907	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4907	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4907	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4907	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4907	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4906/N4907	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4905	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4905	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4905	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4905	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4905	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4905	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4907/N4905	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N4910	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N4910	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N4910	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N4910	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N4910	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N4910	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4901/N4910	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4910/N4909	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4910/N4909	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4910/N4909	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4910/N4909	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4910/N4909	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4910/N4909	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4910/N4909	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N4908	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N4908	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N4908	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N4908	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N4908	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N4908	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4909/N4908	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N4913	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N4913	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N4913	Peso propio	Faja	0.557	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N4913	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N4913	CM 1	Faja	0.619	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N4913	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4914/N4913	Q 1	Faja	0.928	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N4912	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N4912	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N4912	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N4912	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N4912	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N4912	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4913/N4912	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N4901	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N4901	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N4901	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N4901	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N4901	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N4901	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4912/N4901	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	Peso propio	Faja	1.064	-	1.339	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	CM 1	Faja	1.183	-	1.339	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N5294	Q 1	Faja	1.774	-	1.339	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	Peso propio	Faja	1.064	-	1.342	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5294/N5293	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	CM 1	Faja	1.183	-	1.342	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5294/N5293	Q 1	Faja	1.774	-	1.342	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	Peso propio	Faja	1.064	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	CM 1	Faja	1.183	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5293/N689	Q 1	Faja	1.774	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N5283	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5283/N5282	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	Peso propio	Faja	1.080	-	1.342	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	CM 1	Faja	1.200	-	1.342	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5282/N681	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.342	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5282/N681	Q 1	Faja	1.800	-	1.342	1.420	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N691/N5266	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5265	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N671	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N5260	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5260/N5259	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5259	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N672	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	Peso propio	Faja	1.118	-	0.000	0.087	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	Peso propio	Faja	1.516	-	0.087	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	Peso propio	Faja	1.156	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	CM 1	Faja	1.242	-	0.000	0.087	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	CM 1	Faja	1.685	-	0.087	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	CM 1	Faja	1.285	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	Q 1	Faja	1.864	-	0.000	0.087	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	Q 1	Faja	2.527	-	0.087	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N5258	Q 1	Faja	1.927	-	1.336	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	Peso propio	Faja	1.118	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	Peso propio	Faja	1.516	-	0.086	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	Peso propio	Faja	1.156	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	CM 1	Faja	1.242	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	CM 1	Faja	1.685	-	0.086	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	CM 1	Faja	1.285	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	Q 1	Faja	1.864	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	Q 1	Faja	2.527	-	0.086	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5257	Q 1	Faja	1.927	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	Peso propio	Faja	1.118	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	Peso propio	Faja	1.516	-	0.086	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	Peso propio	Faja	1.156	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	CM 1	Faja	1.242	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	CM 1	Faja	1.685	-	0.086	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	CM 1	Faja	1.285	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	Q 1	Faja	1.864	-	0.000	0.086	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N673	Q 1	Faja	2.527	-	0.086	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5257/N673	Q 1	Faja	1.927	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N5305	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5305/N5304	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5304/N668	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	Peso propio	Faja	1.080	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	CM 1	Faja	1.200	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.338	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N5307	Q 1	Faja	1.800	-	1.338	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5307/N5306	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5307/N5306	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5306/N669	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	Peso propio	Faja	1.064	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	CM 1	Faja	1.183	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N689/N5309	Q 1	Faja	1.774	-	1.341	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	Peso propio	Faja	1.064	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	CM 1	Faja	1.183	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.344	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5309/N5308	Q 1	Faja	1.774	-	1.344	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	Peso propio	Faja	1.049	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	Peso propio	Faja	1.409	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	Peso propio	Faja	1.064	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	CM 1	Faja	1.165	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	CM 1	Faja	1.565	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	CM 1	Faja	1.183	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	Q 1	Faja	1.748	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5308/N670	Q 1	Faja	2.348	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5308/N670	Q 1	Faja	1.774	-	1.340	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	Peso propio	Faja	1.440	-	0.000	1.017	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	Peso propio	Faja	1.440	-	1.017	1.096	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	Peso propio	Faja	1.080	-	1.096	1.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	CM 1	Faja	1.600	-	0.000	1.017	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	CM 1	Faja	1.600	-	1.017	1.096	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	CM 1	Faja	1.200	-	1.096	1.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	Q 1	Faja	2.400	-	0.000	1.096	Globales	0.000	0.000	-1.000
N746/N745	Q 1	Faja	1.800	-	1.096	1.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	Peso propio	Faja	1.080	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	CM 1	Faja	1.200	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.336	Globales	0.000	0.000	-1.000
N745/N5297	Q 1	Faja	1.800	-	1.336	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5297/N5296	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	Peso propio	Faja	1.080	-	1.340	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	CM 1	Faja	1.200	-	1.340	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5296/N697	Q 1	Faja	1.800	-	1.340	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Peso propio	Faja	0.943	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Peso propio	Trapecial	1.166	1.436	0.049	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Peso propio	Faja	1.080	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N751/N5303	CM 1	Faja	1.048	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	CM 1	Trapecial	1.296	1.595	0.049	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	CM 1	Faja	1.200	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Q 1	Faja	1.572	-	0.000	0.049	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Q 1	Trapecial	1.944	2.400	0.049	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.337	Globales	0.000	0.000	-1.000
N751/N5303	Q 1	Faja	1.800	-	1.337	1.415	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5303/N5302	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	Peso propio	Faja	1.080	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	CM 1	Faja	1.200	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.340	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5302/N703	Q 1	Faja	1.800	-	1.340	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	Peso propio	Triangular Der.	0.557	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	Peso propio	Faja	0.557	-	0.061	0.217	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	Peso propio	Faja	0.557	-	0.217	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	CM 1	Triangular Der.	0.619	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	CM 1	Faja	0.619	-	0.061	0.217	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	CM 1	Faja	0.619	-	0.217	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	Q 1	Triangular Der.	0.928	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10324/N4916	Q 1	Faja	0.928	-	0.061	1.416	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N4915	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N4915	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N4915	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N4915	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N4915	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N4915	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4916/N4915	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4915/N4914	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4915/N4914	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4915/N4914	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4915/N4914	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4915/N4914	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4915/N4914	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4915/N4914	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	0.911	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Peso propio	Faja	1.154	-	0.911	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Peso propio	Faja	0.875	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	0.911	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	CM 1	Faja	1.282	-	0.911	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	CM 1	Faja	0.972	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	0.911	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Q 1	Faja	1.923	-	0.911	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10414/N4790	Q 1	Faja	1.459	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4813	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4813	Peso propio	Trapecial	0.557	1.277	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4813	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	2.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4813	CM 1	Trapecial	0.619	1.419	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4813	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	2.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4813	Q 1	Trapecial	0.928	2.128	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4790/N4813	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	2.326	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4813/N780	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4813/N780	Peso propio	Uniforme	1.277	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4813/N780	CM 1	Uniforme	1.419	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4813/N780	Q 1	Uniforme	2.128	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N4896	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N4896	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N4896	Peso propio	Faja	0.557	-	0.061	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N4896	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N4896	CM 1	Faja	0.619	-	0.061	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N4896	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10416/N4896	Q 1	Faja	0.928	-	0.061	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4897	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4897	Peso propio	Triangular Der.	0.557	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4897	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	2.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4897	CM 1	Triangular Der.	0.619	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4897	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	2.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4897	Q 1	Triangular Der.	0.928	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4896/N4897	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	2.398	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4897/N4895	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4897/N4895	Peso propio	Uniforme	0.557	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4897/N4895	CM 1	Uniforme	0.619	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4897/N4895	Q 1	Uniforme	0.928	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.893	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Peso propio	Faja	1.234	-	0.893	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Peso propio	Faja	0.874	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.893	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	CM 1	Faja	1.371	-	0.893	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	CM 1	Faja	0.971	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.893	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Q 1	Faja	2.056	-	0.893	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10413/N4789	Q 1	Faja	1.456	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4812	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4812	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4812	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	2.233	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4812	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4812	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	2.233	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4812	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4789/N4812	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	2.233	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4812/N779	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4812/N779	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4812/N779	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4812/N779	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Peso propio	Faja	1.233	-	0.892	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Peso propio	Faja	0.873	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	CM 1	Faja	1.370	-	0.892	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	CM 1	Faja	0.970	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Q 1	Faja	2.054	-	0.892	0.937	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10412/N4788	Q 1	Faja	1.454	-	0.937	0.971	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4811	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4811	Peso propio	Trapecial	0.720	1.440	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4811	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	2.141	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4811	CM 1	Trapecial	0.800	1.600	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4811	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	2.141	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4788/N4811	Q 1	Trapecial	1.200	2.400	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4788/N4811	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	2.141	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4811/N778	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4811/N778	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4811/N778	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4811/N778	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	Peso propio	Trapecial	1.440	0.720	0.892	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	CM 1	Trapecial	1.600	0.800	0.892	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10411/N4787	Q 1	Trapecial	2.400	1.200	0.892	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	Peso propio	Faja	0.743	-	0.000	0.005	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	Peso propio	Faja	1.103	-	0.005	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	2.048	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	CM 1	Faja	0.825	-	0.000	0.005	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	CM 1	Faja	1.225	-	0.005	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	2.048	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	Q 1	Faja	1.238	-	0.000	0.005	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	Q 1	Faja	1.838	-	0.005	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4787/N4810	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	2.048	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4810/N777	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4810/N777	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4810/N777	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4810/N777	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Peso propio	Faja	1.417	-	0.892	0.897	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Peso propio	Faja	1.057	-	0.897	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	CM 1	Faja	1.575	-	0.892	0.897	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	CM 1	Faja	1.175	-	0.897	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	0.892	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Q 1	Faja	2.362	-	0.892	0.897	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10410/N4786	Q 1	Faja	1.762	-	0.897	0.970	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4809	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4809	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4786/N4809	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.956	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4809	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4809	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.956	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4809	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4786/N4809	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.956	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4809/N776	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4809/N776	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4809/N776	CM 1	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4809/N776	Q 1	Uniforme	2.400	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	Peso propio	Faja	0.999	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	CM 1	Faja	1.109	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10436/N10403	Q 1	Faja	1.664	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	Peso propio	Faja	0.999	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	CM 1	Faja	1.109	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10403/N10402	Q 1	Faja	1.664	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	Peso propio	Faja	0.999	-	1.341	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	CM 1	Faja	1.109	-	1.341	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10402/N10414	Q 1	Faja	1.664	-	1.341	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10435/N4893	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10435/N4893	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10435/N4893	Peso propio	Faja	0.557	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10435/N4893	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10435/N4893	CM 1	Faja	0.619	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10435/N4893	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10435/N4893	Q 1	Faja	0.928	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4894	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4894	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4894	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4894	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4894	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4894	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4893/N4894	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N10416	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N10416	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N10416	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N10416	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N10416	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N10416	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4894/N10416	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10437/N10400	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10400/N10401	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	Peso propio	Faja	1.080	-	1.324	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	CM 1	Faja	1.200	-	1.324	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10401/N10413	Q 1	Faja	1.800	-	1.324	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10438/N10399	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10438/N10399	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10399/N10398	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	Peso propio	Faja	1.080	-	1.324	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	CM 1	Faja	1.200	-	1.324	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10398/N10412	Q 1	Faja	1.800	-	1.324	1.402	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10439/N10395	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10395/N10404	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10395/N10404	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	Peso propio	Faja	1.080	-	1.324	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	CM 1	Faja	1.200	-	1.324	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.324	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10404/N10411	Q 1	Faja	1.800	-	1.324	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10440/N10396	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10396/N10397	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	Peso propio	Uniforme	0.176	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	Peso propio	Faja	1.080	-	1.325	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	CM 1	Faja	1.200	-	1.325	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.325	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10397/N10410	Q 1	Faja	1.800	-	1.325	1.403	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N651/N10369	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	Peso propio	Faja	0.999	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	CM 1	Faja	1.109	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.357	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N10369	Q 1	Faja	1.664	-	1.357	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	Peso propio	Faja	0.999	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	CM 1	Faja	1.109	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.358	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10369/N10374	Q 1	Faja	1.664	-	1.358	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	Peso propio	Faja	0.917	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	Peso propio	Faja	1.277	-	0.078	1.352	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	Peso propio	Faja	0.999	-	1.352	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	CM 1	Faja	1.019	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	CM 1	Faja	1.419	-	0.078	1.352	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	CM 1	Faja	1.109	-	1.352	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	Q 1	Faja	1.528	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	Q 1	Faja	2.128	-	0.078	1.352	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10374/N10436	Q 1	Faja	1.664	-	1.352	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N4889	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N4889	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N4889	Peso propio	Faja	0.557	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N4889	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N4889	CM 1	Faja	0.619	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N4889	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.061	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4905/N4889	Q 1	Faja	0.928	-	0.061	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4890	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4890	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4890	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4890	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4890	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4890	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4889/N4890	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4890/N10435	Peso propio	Uniforme	0.155	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4890/N10435	Peso propio	Faja	0.279	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4890/N10435	Peso propio	Faja	0.557	-	0.060	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4890/N10435	CM 1	Faja	0.309	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4890/N10435	CM 1	Faja	0.619	-	0.060	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4890/N10435	Q 1	Faja	0.464	-	0.000	0.060	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4890/N10435	Q 1	Faja	0.928	-	0.060	1.412	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N10370	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.418	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10370/N10375	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	Peso propio	Faja	1.080	-	1.334	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	CM 1	Faja	1.200	-	1.334	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.334	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10375/N10437	Q 1	Faja	1.800	-	1.334	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N10371	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N647/N10371	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10371/N10376	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10376/N10438	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N10372	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10372/N10377	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10377/N10439	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10377/N10439	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.413	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	Peso propio	Faja	1.080	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	CM 1	Faja	1.200	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.339	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N10373	Q 1	Faja	1.800	-	1.339	1.417	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	Peso propio	Faja	1.080	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	CM 1	Faja	1.200	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.341	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10373/N10378	Q 1	Faja	1.800	-	1.341	1.419	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	Peso propio	Faja	1.440	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	Peso propio	Faja	1.080	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	CM 1	Faja	1.200	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	CM 1	Faja	1.600	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	CM 1	Faja	1.200	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	Q 1	Faja	1.800	-	0.000	0.078	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	Q 1	Faja	2.400	-	0.078	1.335	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10378/N10440	Q 1	Faja	1.800	-	1.335	1.414	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Peso propio	Trapecial	0.485	1.096	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Peso propio	Trapecial	1.096	1.016	0.105	0.908	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Peso propio	Faja	1.053	-	0.908	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Peso propio	Trapecial	0.627	0.616	0.975	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	CM 1	Trapecial	0.270	0.609	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	CM 1	Trapecial	0.609	0.565	0.105	0.908	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	CM 1	Faja	0.585	-	0.908	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	CM 1	Trapecial	0.348	0.342	0.975	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N359/N360	Q 1	Trapecial	1.349	3.045	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Q 1	Trapecial	3.045	2.857	0.105	0.785	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Q 1	Faja	2.841	-	0.785	0.902	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Q 1	Faja	2.826	-	0.902	0.908	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Q 1	Faja	2.924	-	0.908	0.975	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N360	Q 1	Trapecial	1.742	1.711	0.975	4.194	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Peso propio	Trapecial	0.202	0.812	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Peso propio	Trapecial	0.812	0.763	0.105	0.605	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Peso propio	Trapecial	0.763	0.702	0.605	1.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Peso propio	Trapecial	0.702	0.652	1.211	1.717	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Peso propio	Faja	0.647	-	1.717	1.815	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Peso propio	Faja	0.621	-	1.815	2.021	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	CM 1	Trapecial	0.112	0.451	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	CM 1	Trapecial	0.451	0.424	0.105	0.605	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	CM 1	Trapecial	0.424	0.390	0.605	1.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	CM 1	Trapecial	0.390	0.362	1.211	1.717	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	CM 1	Faja	0.359	-	1.717	1.815	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	CM 1	Faja	0.345	-	1.815	2.021	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Q 1	Trapecial	0.560	2.257	0.000	0.105	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Q 1	Trapecial	2.257	2.118	0.105	0.605	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Q 1	Trapecial	2.118	1.950	0.605	1.211	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Q 1	Trapecial	1.950	1.810	1.211	1.717	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Q 1	Faja	1.797	-	1.717	1.815	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N602	Q 1	Faja	1.726	-	1.815	2.021	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Peso propio	Trapecial	1.334	1.279	0.000	0.547	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Peso propio	Trapecial	1.279	1.132	0.547	2.025	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Peso propio	Trapecial	1.132	1.112	2.025	2.221	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Peso propio	Faja	1.111	-	2.221	2.253	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Peso propio	Faja	0.865	-	2.253	2.275	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Trapecial	0.741	0.711	0.000	0.547	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Trapecial	0.711	0.629	0.547	2.025	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Faja	0.629	-	2.025	2.030	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Faja	0.628	-	2.030	2.062	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Faja	0.626	-	2.062	2.094	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Trapecial	0.625	0.618	2.094	2.221	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Faja	0.617	-	2.221	2.253	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	CM 1	Faja	0.481	-	2.253	2.275	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Q 1	Trapecial	3.705	3.553	0.000	0.547	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Q 1	Trapecial	3.553	3.144	0.547	2.025	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Q 1	Trapecial	3.144	3.089	2.025	2.221	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Q 1	Faja	3.085	-	2.221	2.253	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N359	Q 1	Faja	2.403	-	2.253	2.275	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N421	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N358/N421	CM 1	Uniforme	12.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Peso propio	Trapecial	0.562	0.505	0.000	0.569	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Peso propio	Trapecial	0.505	0.425	0.569	1.366	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Peso propio	Trapecial	0.425	0.222	1.366	3.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Peso propio	Trapecial	0.222	0.202	3.404	3.612	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	CM 1	Trapecial	0.312	0.281	0.000	0.569	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	CM 1	Trapecial	0.281	0.236	0.569	1.366	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	CM 1	Trapecial	0.236	0.123	1.366	3.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	CM 1	Faja	0.123	-	3.404	3.429	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	CM 1	Trapecial	0.122	0.115	3.429	3.570	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	CM 1	Faja	0.114	-	3.570	3.605	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	CM 1	Faja	0.112	-	3.605	3.612	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Q 1	Trapecial	1.560	1.403	0.000	0.569	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Q 1	Trapecial	1.403	1.182	0.569	1.366	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Q 1	Trapecial	1.182	0.617	1.366	3.404	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N357	Q 1	Trapecial	0.617	0.560	3.404	3.612	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4820/N591	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4820/N591	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4820/N591	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4820/N591	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N4820	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N4820	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N4820	Peso propio	Faja	1.440	-	0.031	4.199	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N4820	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N4820	CM 1	Faja	0.800	-	0.031	4.199	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N4820	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10299/N4820	Q 1	Faja	4.000	-	0.031	4.199	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Peso propio	Faja	1.357	-	0.000	0.116	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Peso propio	Faja	1.943	-	0.116	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Peso propio	Trapecial	1.385	1.543	0.120	1.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Peso propio	Trapecial	1.543	0.829	1.072	1.103	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	CM 1	Faja	0.754	-	0.000	0.116	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	CM 1	Faja	1.079	-	0.116	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	CM 1	Trapecial	0.769	0.857	0.120	1.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	CM 1	Trapecial	0.857	0.460	1.072	1.103	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Q 1	Faja	3.770	-	0.000	0.116	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Q 1	Faja	5.397	-	0.116	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Q 1	Trapecial	3.846	4.287	0.120	1.072	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N10299	Q 1	Trapecial	4.287	2.302	1.072	1.103	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4819/N589	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4819/N589	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4819/N589	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4819/N589	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N590/N10300	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Peso propio	Faja	1.434	-	0.000	0.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Peso propio	Faja	1.913	-	0.118	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Peso propio	Faja	1.440	-	0.120	0.920	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Peso propio	Faja	1.080	-	0.920	0.952	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	CM 1	Faja	0.797	-	0.000	0.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	CM 1	Faja	1.063	-	0.118	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	CM 1	Faja	0.800	-	0.120	0.920	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	CM 1	Faja	0.600	-	0.920	0.952	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Q 1	Faja	3.983	-	0.000	0.118	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Q 1	Faja	5.315	-	0.118	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Q 1	Faja	4.000	-	0.120	0.920	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N10300	Q 1	Faja	3.000	-	0.920	0.952	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	Peso propio	Faja	0.941	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	Peso propio	Faja	1.301	-	0.019	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	Peso propio	Faja	1.440	-	0.031	4.208	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	CM 1	Faja	0.523	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	CM 1	Faja	0.723	-	0.019	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	CM 1	Faja	0.800	-	0.031	4.208	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	Q 1	Faja	2.615	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	Q 1	Faja	3.615	-	0.019	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10300/N4819	Q 1	Faja	4.000	-	0.031	4.208	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Faja	0.777	-	0.000	0.005	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Trapecial	0.835	1.079	0.005	1.468	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Trapecial	1.079	1.302	1.468	2.810	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Trapecial	1.302	1.402	2.810	3.410	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Trapecial	1.402	1.431	3.410	3.581	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Faja	1.435	-	3.581	3.636	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Peso propio	Faja	1.440	-	3.636	4.189	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	CM 1	Faja	0.432	-	0.000	0.005	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	CM 1	Trapecial	0.464	0.599	0.005	1.468	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	CM 1	Trapecial	0.599	0.724	1.468	2.810	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	CM 1	Trapecial	0.724	0.779	2.810	3.410	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	CM 1	Trapecial	0.779	0.795	3.410	3.581	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	CM 1	Faja	0.797	-	3.581	3.636	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	CM 1	Faja	0.800	-	3.636	4.189	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Q 1	Faja	2.159	-	0.000	0.005	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Q 1	Trapecial	2.319	2.996	0.005	1.468	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Q 1	Trapecial	2.996	3.618	1.468	2.810	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Q 1	Trapecial	3.618	3.895	2.810	3.410	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Q 1	Trapecial	3.895	3.975	3.410	3.581	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Q 1	Faja	3.987	-	3.581	3.636	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N4821	Q 1	Faja	4.000	-	3.636	4.189	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4821/N593	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4821/N593	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4821/N593	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4821/N593	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Peso propio	Faja	0.816	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Peso propio	Trapecial	0.816	1.152	0.003	2.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Peso propio	Trapecial	1.152	1.284	2.019	2.808	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Peso propio	Trapecial	1.284	1.378	2.808	3.371	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	CM 1	Faja	0.453	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	CM 1	Trapecial	0.454	0.640	0.003	2.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	CM 1	Trapecial	0.640	0.713	2.019	2.808	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	CM 1	Trapecial	0.713	0.765	2.808	3.371	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Q 1	Faja	2.269	-	0.000	0.003	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Q 1	Trapecial	2.268	3.201	0.003	2.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Q 1	Trapecial	3.201	3.567	2.019	2.808	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4822/N595	Q 1	Trapecial	3.567	3.827	2.808	3.371	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Peso propio	Faja	0.724	-	0.000	0.027	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Peso propio	Faja	0.720	-	0.027	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Peso propio	Trapecial	0.733	0.812	0.076	0.553	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Peso propio	Faja	0.814	-	0.553	0.575	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	CM 1	Faja	0.402	-	0.000	0.027	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	CM 1	Faja	0.400	-	0.027	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	CM 1	Trapecial	0.407	0.451	0.076	0.553	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	CM 1	Faja	0.452	-	0.553	0.575	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Q 1	Faja	2.012	-	0.000	0.027	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Q 1	Faja	2.000	-	0.027	0.076	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Q 1	Trapecial	2.035	2.256	0.076	0.553	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N4822	Q 1	Faja	2.261	-	0.553	0.575	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4818/N587	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4818/N587	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4818/N587	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4818/N587	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N4818	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N4818	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N4818	Peso propio	Faja	1.440	-	0.031	4.218	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N4818	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N4818	CM 1	Faja	0.800	-	0.031	4.218	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N4818	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10301/N4818	Q 1	Faja	4.000	-	0.031	4.218	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Peso propio	Faja	1.051	-	0.000	0.055	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Peso propio	Faja	1.503	-	0.055	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Peso propio	Faja	1.892	-	0.075	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N588/N10301	Peso propio	Faja	1.440	-	0.120	0.769	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Peso propio	Faja	1.080	-	0.769	0.801	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	CM 1	Faja	0.584	-	0.000	0.055	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	CM 1	Faja	0.835	-	0.055	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	CM 1	Faja	1.051	-	0.075	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	CM 1	Faja	0.800	-	0.120	0.769	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	CM 1	Faja	0.600	-	0.769	0.801	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Q 1	Faja	2.920	-	0.000	0.055	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Q 1	Faja	4.174	-	0.055	0.075	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Q 1	Faja	5.256	-	0.075	0.120	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Q 1	Faja	4.000	-	0.120	0.769	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N10301	Q 1	Faja	3.000	-	0.769	0.801	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4817/N585	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4817/N585	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4817/N585	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4817/N585	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N4817	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N4817	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N4817	Peso propio	Faja	1.440	-	0.031	4.228	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N4817	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N4817	CM 1	Faja	0.800	-	0.031	4.228	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N4817	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10302/N4817	Q 1	Faja	4.000	-	0.031	4.228	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N10302	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N10302	Peso propio	Faja	1.440	-	0.000	0.618	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N10302	Peso propio	Faja	1.080	-	0.618	0.650	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N10302	CM 1	Faja	0.800	-	0.000	0.618	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N10302	CM 1	Faja	0.600	-	0.618	0.650	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N10302	Q 1	Faja	4.000	-	0.000	0.618	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N10302	Q 1	Faja	3.000	-	0.618	0.650	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N4816	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N4816	Peso propio	Faja	1.080	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N4816	Peso propio	Faja	1.440	-	0.031	4.237	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N4816	CM 1	Faja	0.600	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N4816	CM 1	Faja	0.800	-	0.031	4.237	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N4816	Q 1	Faja	3.000	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10303/N4816	Q 1	Faja	4.000	-	0.031	4.237	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Faja	0.967	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Faja	1.063	-	0.002	0.056	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Faja	1.507	-	0.056	0.077	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Faja	1.893	-	0.077	0.121	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Faja	1.440	-	0.121	0.708	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Faja	1.103	-	0.708	0.737	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Peso propio	Faja	0.743	-	0.737	0.739	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N584/N10303	CM 1	Faja	0.531	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	CM 1	Faja	0.591	-	0.002	0.056	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	CM 1	Faja	0.837	-	0.056	0.077	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	CM 1	Faja	1.052	-	0.077	0.121	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	CM 1	Faja	0.800	-	0.121	0.708	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	CM 1	Faja	0.613	-	0.708	0.737	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	CM 1	Faja	0.413	-	0.737	0.739	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Q 1	Faja	2.685	-	0.000	0.002	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Q 1	Faja	2.953	-	0.002	0.056	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Q 1	Faja	4.185	-	0.056	0.077	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Q 1	Faja	5.258	-	0.077	0.121	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Q 1	Faja	4.000	-	0.121	0.708	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Q 1	Faja	3.064	-	0.708	0.737	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N10303	Q 1	Faja	2.064	-	0.737	0.739	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4816/N583	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4816/N583	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4816/N583	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4816/N583	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4823/N597	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4823/N597	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4823/N597	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4823/N597	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	Peso propio	Faja	1.057	-	0.000	0.029	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	Peso propio	Faja	1.417	-	0.029	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	Peso propio	Faja	1.440	-	0.031	4.247	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	CM 1	Faja	0.587	-	0.000	0.029	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	CM 1	Faja	0.787	-	0.029	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	CM 1	Faja	0.800	-	0.031	4.247	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	Q 1	Faja	2.936	-	0.000	0.029	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	Q 1	Faja	3.936	-	0.029	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10304/N4823	Q 1	Faja	4.000	-	0.031	4.247	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Peso propio	Faja	0.881	-	0.000	0.004	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Peso propio	Faja	1.457	-	0.004	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Peso propio	Faja	1.440	-	0.122	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Peso propio	Faja	1.080	-	0.798	0.830	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	CM 1	Faja	0.489	-	0.000	0.004	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	CM 1	Faja	0.810	-	0.004	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	CM 1	Faja	0.800	-	0.122	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	CM 1	Faja	0.600	-	0.798	0.830	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Q 1	Faja	2.447	-	0.000	0.004	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Q 1	Faja	4.049	-	0.004	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Q 1	Faja	4.000	-	0.122	0.798	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N10304	Q 1	Faja	3.000	-	0.798	0.830	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10305/N4824	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Peso propio	Faja	0.855	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Peso propio	Trapecial	1.216	1.385	0.031	1.688	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Peso propio	Faja	1.398	-	1.688	1.936	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Peso propio	Faja	1.425	-	1.936	2.229	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Peso propio	Faja	1.440	-	2.229	4.257	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Faja	0.475	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Trapecial	0.676	0.681	0.031	0.126	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Faja	0.682	-	0.126	0.157	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Faja	0.684	-	0.157	0.189	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Trapecial	0.685	0.769	0.189	1.688	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Faja	0.776	-	1.688	1.936	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Faja	0.792	-	1.936	2.229	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	CM 1	Faja	0.800	-	2.229	4.257	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Q 1	Faja	2.374	-	0.000	0.031	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Q 1	Trapecial	3.378	3.847	0.031	1.688	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Q 1	Faja	3.882	-	1.688	1.936	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Q 1	Faja	3.959	-	1.936	2.229	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10305/N4824	Q 1	Faja	4.000	-	2.229	4.257	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Peso propio	Faja	0.513	-	0.000	0.006	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Peso propio	Faja	1.154	-	0.006	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Peso propio	Trapecial	1.132	1.211	0.122	0.898	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Peso propio	Faja	0.965	-	0.898	0.920	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	CM 1	Faja	0.285	-	0.000	0.006	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	CM 1	Faja	0.641	-	0.006	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	CM 1	Trapecial	0.629	0.673	0.122	0.898	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	CM 1	Faja	0.536	-	0.898	0.920	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Q 1	Faja	1.424	-	0.000	0.006	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Q 1	Faja	3.206	-	0.006	0.122	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Q 1	Trapecial	3.143	3.363	0.122	0.898	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N10305	Q 1	Faja	2.682	-	0.898	0.920	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4824/N599	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4824/N599	Peso propio	Uniforme	1.440	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4824/N599	CM 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4824/N599	Q 1	Uniforme	4.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	Peso propio	Trapecial	0.924	0.945	0.000	0.199	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	Peso propio	Trapecial	0.945	1.150	0.199	2.215	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	Peso propio	Trapecial	1.150	1.288	2.215	3.567	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	CM 1	Faja	0.514	-	0.000	0.022	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	CM 1	Faja	0.515	-	0.022	0.035	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	CM 1	Trapecial	0.516	0.522	0.035	0.151	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	CM 1	Faja	0.523	-	0.151	0.174	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	CM 1	Faja	0.525	-	0.174	0.199	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4825/N601	CM 1	Trapecial	0.525	0.639	0.199	2.215	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	CM 1	Trapecial	0.639	0.715	2.215	3.567	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	Q 1	Trapecial	2.568	2.624	0.000	0.199	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	Q 1	Trapecial	2.624	3.195	0.199	2.215	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4825/N601	Q 1	Trapecial	3.195	3.577	2.215	3.567	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Peso propio	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Peso propio	Faja	0.741	-	0.000	0.204	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Peso propio	Trapecial	0.741	0.802	0.204	0.801	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Peso propio	Trapecial	0.802	0.863	0.801	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Peso propio	Trapecial	0.863	0.924	1.401	2.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Peso propio	Faja	0.924	-	2.000	2.006	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	CM 1	Faja	0.411	-	0.000	0.204	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	CM 1	Trapecial	0.412	0.445	0.204	0.801	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	CM 1	Trapecial	0.445	0.479	0.801	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	CM 1	Trapecial	0.479	0.513	1.401	2.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	CM 1	Faja	0.513	-	2.000	2.006	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Q 1	Faja	2.057	-	0.000	0.204	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Q 1	Trapecial	2.058	2.227	0.204	0.801	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Q 1	Trapecial	2.227	2.397	0.801	1.401	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Q 1	Trapecial	2.397	2.566	1.401	2.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N4825	Q 1	Faja	2.567	-	2.000	2.006	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10476/N10464	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N105	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N105	Peso propio	Uniforme	0.063	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N105	CM 1	Uniforme	0.069	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N105	Q 1	Uniforme	0.104	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	Peso propio	Triangular Der.	0.142	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	CM 1	Triangular Der.	0.158	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N104	Q 1	Triangular Der.	0.237	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N220	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N220	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N220	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N101/N220	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N144	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N144	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N144	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N144	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N145	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N145	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N145	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N145	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N146	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N146	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N146	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N145/N146	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N147	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N147	Peso propio	Triangular Der.	0.142	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N147	CM 1	Triangular Der.	0.158	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N147	Q 1	Triangular Der.	0.237	-	0.000	0.816	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N173	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N173	Peso propio	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N173	CM 1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N173	Q 1	Uniforme	0.092	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N180	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N180	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N180	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N180	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N181	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N181	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N181	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N181	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N182	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N182	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N182	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N182	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N203	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N203	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N203	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N203	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N212	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N212	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N212	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N212	Q 1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N10511	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N10511	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N10511	CM 1	Uniforme	0.046	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N10511	Q 1	Uniforme	0.069	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10514/N76	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N76	Peso propio	Faja	0.316	-	0.000	0.142	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N76	Peso propio	Faja	0.633	-	0.142	5.883	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N76	CM 1	Faja	0.351	-	0.000	0.142	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N76	CM 1	Faja	0.703	-	0.142	5.883	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N76	Q 1	Faja	0.527	-	0.000	0.142	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10514/N76	Q 1	Faja	1.054	-	0.142	5.883	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N77	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N77	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N77	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N77	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N80	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N80	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N80	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N80	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N82	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N82	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N82	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N82	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N10520	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N10520	Peso propio	Uniforme	0.633	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N10520	CM 1	Uniforme	0.703	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N10520	Q 1	Uniforme	1.054	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10520/N135	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N134	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N132	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N131	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N219	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N168	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N169	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N170	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N171	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N171/N172	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N198	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N199	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N200	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N209	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N218	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N10464	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N362	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10464/N362	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N314/N10511	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10511/N75	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10511/N75	Peso propio	Uniforme	0.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10511/N75	CM 1	Uniforme	0.468	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10511/N75	Q 1	Uniforme	0.702	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N320	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N320	Peso propio	Uniforme	0.421	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N320	CM 1	Uniforme	0.468	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N320	Q 1	Uniforme	0.702	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4897/N4778	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4813/N4897	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4812/N4813	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4811/N4812	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4810/N4811	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4809/N4810	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4815/N4809	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4805/N4815	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4804/N4805	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4803/N4804	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4801/N4803	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4814/N4801	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10525/N10524	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10524/N4779	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4779/N4808	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4808/N4807	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4807/N4806	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4806/N4802	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4802/N4814	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10527	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10527	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10527	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10528/N10527	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N4785	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N4785	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N4785	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10527/N4785	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4785/N4799	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4799	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4799	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4785/N4799	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4798	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4798	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4798	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4799/N4798	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4797	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4797	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4797	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4798/N4797	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4796	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4796	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4796	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4797/N4796	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4784	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4784	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4784	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4796/N4784	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N10530	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N10530	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N10530	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10531/N10530	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4763	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4763	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4763	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10530/N4763	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N10328	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N10328	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N10328	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4763/N10328	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N10327	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N10327	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N10327	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10328/N10327	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N10326	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N10326	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N10326	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10327/N10326	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N10325	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N10325	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N10325	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10326/N10325	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N4761	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10325/N4761	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N4761	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10325/N4761	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10533	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10533	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10533	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10534/N10533	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N4764	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N4764	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N4764	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10533/N4764	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N10329	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N10329	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N10329	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4764/N10329	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10330	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10330	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10330	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10329/N10330	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10331	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10331	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10331	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10330/N10331	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10332	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10332	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10332	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10331/N10332	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N4762	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N4762	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N4762	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10332/N4762	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N10536	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N10536	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N10536	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10535/N10536	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4753	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4753	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4753	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10536/N4753	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N10340	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N10340	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N10340	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4753/N10340	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N10339	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N10339	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10340/N10339	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10340/N10339	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N10334	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N10334	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N10334	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10339/N10334	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N10333	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N10333	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N10333	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10334/N10333	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N4751	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N4751	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N4751	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10333/N4751	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10538	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10538	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10538	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10537/N10538	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N4754	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N4754	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N4754	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10538/N4754	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N10337	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N10337	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N10337	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4754/N10337	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10338	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10338	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10338	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10337/N10338	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10336	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10336	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10336	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10338/N10336	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10335	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10335	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10335	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10336/N10335	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N4752	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N4752	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N4752	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10335/N4752	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N10540	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N10540	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10539/N10540	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10539/N10540	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4743	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4743	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4743	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10540/N4743	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N10348	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N10348	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N10348	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4743/N10348	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N10347	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N10347	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N10347	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10348/N10347	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N10346	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N10346	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N10346	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10347/N10346	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N10341	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N10341	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N10341	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10346/N10341	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N4741	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N4741	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N4741	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10341/N4741	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10542	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10542	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10542	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10541/N10542	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N4744	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N4744	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N4744	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10542/N4744	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N10345	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N10345	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N10345	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4744/N10345	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10344	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10344	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10344	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10345/N10344	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10343	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10343	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10343	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10344/N10343	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10343/N10342	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10342	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10342	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10343/N10342	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N4742	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N4742	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N4742	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10342/N4742	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N10544	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N10544	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N10544	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10543/N10544	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N878	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N878	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N878	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10544/N878	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N5276	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N5276	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N5276	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N878/N5276	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N5273	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N5273	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N5273	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5276/N5273	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N5271	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N5271	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N5271	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5273/N5271	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N10349	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N10349	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N10349	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5271/N10349	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N879	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N879	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N879	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10349/N879	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10546	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10546	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10546	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10545/N10546	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N882	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N882	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N882	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10546/N882	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N5277	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N882/N5277	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N5277	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N882/N5277	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5274	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5274	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5274	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5277/N5274	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5272	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5272	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5272	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5274/N5272	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N10350	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N10350	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N10350	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5272/N10350	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N883	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N883	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N883	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10350/N883	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N10548	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N10548	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N10548	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10549/N10548	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10548/N10550	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10548/N10550	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10548/N10550	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10548/N10550	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N886	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N886	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N886	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10550/N886	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N5257	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N5257	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N5257	CM 1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N886/N5257	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N5259	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N5259	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N5259	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5257/N5259	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N5265	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N5265	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N5265	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5259/N5265	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N5267	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N5267	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5265/N5267	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5265/N5267	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N887	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N887	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N887	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5267/N887	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10552	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10552	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10552	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10553/N10552	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10552/N10554	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10552/N10554	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10552/N10554	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10552/N10554	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N890	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N890	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N890	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10554/N890	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N5258	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N5258	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N5258	CM 1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N890/N5258	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5260	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5260	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5260	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5258/N5260	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5266	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5266	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5266	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5260/N5266	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5268	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5268	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5268	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5266/N5268	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N891	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N891	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N891	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5268/N891	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N10556	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N10556	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N10556	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10557/N10556	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10556/N10558	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10556/N10558	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10556/N10558	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10556/N10558	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N894	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N894	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N894	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10558/N894	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N5255	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N5255	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N5255	CM 1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N894/N5255	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N5261	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N5261	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N5261	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5255/N5261	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N5263	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N5263	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N5263	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5261/N5263	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N5269	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N5269	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N5269	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5263/N5269	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N895	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N895	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N895	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5269/N895	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10560	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10560	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10560	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10561/N10560	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10560/N10562	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10560/N10562	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10560/N10562	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10560/N10562	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N898	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N898	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N898	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10562/N898	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N5256	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N5256	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N5256	CM 1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N898/N5256	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5262	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5262	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5262	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5256/N5262	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N5262/N5264	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5264	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5264	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5262/N5264	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5270	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5270	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5270	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5264/N5270	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N899	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N899	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N899	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5270/N899	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N10564	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N10564	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N10564	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10565/N10564	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10564/N10566	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10564/N10566	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10564/N10566	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10564/N10566	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N902	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N902	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N902	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10566/N902	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N10448	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N10448	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N10448	CM 1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N902/N10448	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N10446	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N10446	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N10446	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10448/N10446	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N10443	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N10443	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N10443	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10446/N10443	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N10442	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N10442	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N10442	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10443/N10442	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N903	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N903	Peso propio	Uniforme	0.071	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N903	CM 1	Uniforme	0.079	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N903	Q 1	Faja	0.119	-	0.000	0.019	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10442/N903	Q 1	Faja	0.117	-	0.019	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N10569/N10568	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10568	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10568	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10569/N10568	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10568/N10570	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10568/N10570	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10568/N10570	CM 1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10568/N10570	Q 1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N905	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N905	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N905	CM 1	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10570/N905	Q 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N10447	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N10447	Peso propio	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N10447	CM 1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N905/N10447	Q 1	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10445	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10445	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10445	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10447/N10445	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10444	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10444	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10444	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10445/N10444	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10441	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10441	Peso propio	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10441	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10444/N10441	Q 1	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N906	Peso propio	Uniforme	0.126	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N906	Peso propio	Faja	0.070	-	0.000	0.768	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N906	Peso propio	Faja	0.072	-	0.768	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N906	CM 1	Faja	0.078	-	0.000	0.768	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N906	CM 1	Faja	0.080	-	0.768	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N906	Q 1	Faja	0.117	-	0.000	0.768	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10441/N906	Q 1	Faja	0.120	-	0.768	0.800	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10571/N350	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10571/N350	Vy+	Uniforme	0.480	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N10571/N350	Vy-	Uniforme	1.097	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N10520/N10571	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N308/N10514	Peso propio	Uniforme	2.207	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10942/N84	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10943/N83	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10944/N42	Peso propio	Uniforme	0.516	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

1. RESULTADOS

1.1. Barras

1.1.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

1.1.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N1/N2	Acero conformado	$N_{mín}$	-1612.229	-1611.764	-1611.298	-1610.832	-1610.366	-1609.900	-1609.434	-1608.968	-1608.502
		$N_{máx}$	-560.571	-560.295	-560.018	-559.742	-559.466	-559.190	-558.914	-558.638	-558.362
		$Vy_{mín}$	-1.603	-1.603	-1.603	-1.603	-1.603	-1.603	-1.603	-1.603	-1.603
		$Vy_{máx}$	2.758	2.758	2.758	2.758	2.758	2.758	2.758	2.758	2.758
		$Vz_{mín}$	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335	-1.335
		$Vz_{máx}$	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.38	-0.83	-0.29	-0.17	-0.53	-0.89	-1.25	-1.61	-1.97
		$My_{máx}$	0.92	0.56	0.20	0.25	0.79	1.34	1.88	2.42	2.96
		$Mz_{mín}$	-1.25	-0.59	-0.03	-1.14	-2.26	-3.38	-4.50	-5.62	-6.74
		$Mz_{máx}$	2.22	1.10	0.07	0.71	1.36	2.01	2.66	3.31	3.97

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N3/N4	Acero conformado	$N_{mín}$	-1188.307	-1187.900	-1187.494	-1187.088	-1186.682	-1186.276	-1185.869	-1185.463	-1185.057
		$N_{máx}$	-410.586	-410.345	-410.104	-409.864	-409.623	-409.382	-409.142	-408.901	-408.660
		$Vy_{mín}$	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951
		$Vy_{máx}$	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402	1.402
		$Vz_{mín}$	-0.731	-0.731	-0.731	-0.731	-0.731	-0.731	-0.731	-0.731	-0.731
		$Vz_{máx}$	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493	0.493
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.76	-0.46	-0.17	-0.09	-0.29	-0.49	-0.69	-0.89	-1.09
		$My_{máx}$	0.51	0.32	0.12	0.13	0.43	0.72	1.02	1.32	1.61
		$Mz_{mín}$	-1.53	-0.73	-0.31	-0.80	-1.37	-1.94	-2.51	-3.08	-3.65
		$Mz_{máx}$	0.91	0.34	0.14	0.86	1.65	2.44	3.23	4.02	4.82

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N5/N6	Acero conformado	$N_{mín}$	-1386.834	-1386.405	-1385.976	-1385.547	-1385.118	-1384.689	-1384.259	-1383.830	-1383.401
		$N_{máx}$	-482.765	-482.511	-482.256	-482.002	-481.748	-481.494	-481.239	-480.985	-480.731
		$Vy_{mín}$	-1.918	-1.918	-1.918	-1.918	-1.918	-1.918	-1.918	-1.918	-1.918
		$Vy_{máx}$	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415
		$Vz_{mín}$	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836
		$Vz_{máx}$	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.86	-0.52	-0.18	-0.10	-0.33	-0.56	-0.78	-1.01	-1.24
		$My_{máx}$	0.58	0.35	0.13	0.15	0.49	0.83	1.17	1.51	1.85
		$Mz_{mín}$	-1.31	-0.53	-0.37	-0.90	-1.48	-2.05	-2.63	-3.20	-3.78
		$Mz_{máx}$	0.82	0.25	0.29	1.03	1.80	2.58	3.36	4.14	4.92

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N7/N8	Acero conformado	$N_{mín}$	-1193.609	-1193.259	-1192.908	-1192.557	-1192.207	-1191.856	-1191.505	-1191.154	-1190.804
		$N_{máx}$	-417.436	-417.229	-417.021	-416.813	-416.605	-416.397	-416.189	-415.982	-415.774

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
		$Vy_{mín}$	-1.244	-1.244	-1.244	-1.244	-1.244	-1.244	-1.244	-1.244	-1.244
		$Vy_{máx}$	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961	0.961
		$Vz_{mín}$	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396
		$Vz_{máx}$	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270	0.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.41	-0.25	-0.09	-0.05	-0.16	-0.27	-0.38	-0.49	-0.60
		$My_{máx}$	0.28	0.17	0.06	0.07	0.23	0.39	0.56	0.72	0.88
		$Mz_{mín}$	-0.80	-0.30	-0.24	-0.62	-1.01	-1.40	-1.79	-2.18	-2.57
		$Mz_{máx}$	0.56	0.16	0.22	0.71	1.22	1.73	2.23	2.74	3.24

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N9/N10	Acero conformado	$N_{mín}$	-1364.812	-1364.383	-1363.954	-1363.525	-1363.095	-1362.666	-1362.237	-1361.808	-1361.379
		$N_{máx}$	-475.722	-475.468	-475.213	-474.959	-474.705	-474.450	-474.196	-473.942	-473.688
		$Vy_{mín}$	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355	-2.355
		$Vy_{máx}$	1.874	1.874	1.874	1.874	1.874	1.874	1.874	1.874	1.874
		$Vz_{mín}$	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705
		$Vz_{máx}$	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494	0.494
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.73	-0.44	-0.16	-0.09	-0.29	-0.49	-0.69	-0.89	-1.09
		$My_{máx}$	0.51	0.31	0.11	0.13	0.42	0.70	0.99	1.27	1.56
		$Mz_{mín}$	-1.72	-0.77	-0.22	-0.97	-1.73	-2.49	-3.25	-4.01	-4.77
		$Mz_{máx}$	1.32	0.55	0.20	1.15	2.10	3.06	4.02	4.97	5.93

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N11/N12	Acero conformado	$N_{mín}$	-1268.865	-1268.515	-1268.165	-1267.815	-1267.464	-1267.114	-1266.764	-1266.414	-1266.064
		$N_{máx}$	-439.622	-439.414	-439.207	-438.999	-438.792	-438.584	-438.377	-438.169	-437.962
		$Vy_{mín}$	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353
		$Vy_{máx}$	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104
		$Vz_{mín}$	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366
		$Vz_{máx}$	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.38	-0.23	-0.08	-0.05	-0.16	-0.27	-0.38	-0.49	-0.60
		$My_{máx}$	0.28	0.17	0.06	0.07	0.22	0.37	0.52	0.67	0.82
		$Mz_{mín}$	-1.14	-0.59	-0.04	-0.42	-0.87	-1.32	-1.77	-2.22	-2.67
		$Mz_{máx}$	0.92	0.47	0.02	0.50	1.05	1.60	2.15	2.70	3.25

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N13/N14	Acero conformado	$N_{mín}$	-1387.714	-1387.299	-1386.885	-1386.470	-1386.055	-1385.641	-1385.226	-1384.812	-1384.397
		$N_{máx}$	-464.942	-464.696	-464.451	-464.205	-463.959	-463.714	-463.468	-463.222	-462.977
		$Vy_{mín}$	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991	-2.991
		$Vy_{máx}$	2.484	2.484	2.484	2.484	2.484	2.484	2.484	2.484	2.484
		$Vz_{mín}$	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383
		$Vz_{máx}$	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.39	-0.24	-0.08	-0.06	-0.18	-0.30	-0.43	-0.55	-0.67
		$My_{máx}$	0.31	0.19	0.06	0.07	0.23	0.39	0.54	0.70	0.85
		$Mz_{mín}$	-2.63	-1.41	-0.20	-0.86	-1.87	-2.87	-3.88	-4.89	-5.90
		$Mz_{máx}$	2.17	1.16	0.15	1.02	2.24	3.45	4.67	5.88	7.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N15/N16	Acero conformado	$N_{mín}$	-1489.378	-1488.949	-1488.520	-1488.091	-1487.662	-1487.233	-1486.803	-1486.374	-1485.945
		$N_{máx}$	-496.779	-496.525	-496.271	-496.017	-495.762	-495.508	-495.254	-494.999	-494.745
		$Vy_{mín}$	-2.256	-2.256	-2.256	-2.256	-2.256	-2.256	-2.256	-2.256	-2.256
		$Vy_{máx}$	1.891	1.891	1.891	1.891	1.891	1.891	1.891	1.891	1.891
		$Vz_{mín}$	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130	-1.130
		$Vz_{máx}$	0.741	0.741	0.741	0.741	0.741	0.741	0.741	0.741	0.741

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.18	-0.72	-0.26	-0.13	-0.43	-0.73	-1.03	-1.33	-1.63
		$My_{máx}$	0.78	0.48	0.18	0.19	0.65	1.11	1.57	2.03	2.49
		$Mz_{mín}$	-2.07	-1.15	-0.24	-0.57	-1.34	-2.10	-2.87	-3.64	-4.41
		$Mz_{máx}$	1.74	0.97	0.20	0.68	1.60	2.51	3.43	4.35	5.26

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N17/N18	Acero conformado	$N_{mín}$	-1142.867	-1142.553	-1142.240	-1141.927	-1141.613	-1141.300	-1140.987	-1140.674	-1140.360
		$N_{máx}$	-370.266	-370.081	-369.895	-369.709	-369.524	-369.338	-369.152	-368.967	-368.781
		$Vy_{mín}$	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299
		$Vy_{máx}$	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089	1.089
		$Vz_{mín}$	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481
		$Vz_{máx}$	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320	0.320
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.50	-0.30	-0.11	-0.06	-0.19	-0.32	-0.45	-0.58	-0.71
		$My_{máx}$	0.33	0.20	0.07	0.09	0.28	0.48	0.67	0.87	1.07
		$Mz_{mín}$	-1.12	-0.59	-0.06	-0.39	-0.83	-1.27	-1.71	-2.16	-2.60
		$Mz_{máx}$	0.94	0.50	0.06	0.46	0.99	1.52	2.05	2.57	3.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N19/N20	Acero conformado	$N_{mín}$	-1290.935	-1290.493	-1290.052	-1289.611	-1289.169	-1288.728	-1288.286	-1287.845	-1287.404
		$N_{máx}$	-425.599	-425.338	-425.076	-424.815	-424.553	-424.292	-424.030	-423.768	-423.507
		$Vy_{mín}$	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822
		$Vy_{máx}$	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560	0.560
		$Vz_{mín}$	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063
		$Vz_{máx}$	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.91	-0.48	-0.05	-0.46	-0.98	-1.50	-2.01	-2.53	-3.05
		$My_{máx}$	1.09	0.57	0.05	0.39	0.82	1.25	1.68	2.11	2.55
		$Mz_{mín}$	-0.78	-0.45	-0.11	-0.14	-0.37	-0.60	-0.82	-1.05	-1.28
		$Mz_{máx}$	0.54	0.31	0.09	0.22	0.55	0.89	1.22	1.56	1.89

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N21/N22	Acero conformado	$N_{mín}$	-1120.862	-1120.549	-1120.235	-1119.922	-1119.609	-1119.296	-1118.982	-1118.669	-1118.356
		$N_{máx}$	-367.953	-367.768	-367.582	-367.396	-367.211	-367.025	-366.839	-366.654	-366.468
		$Vy_{mín}$	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180
		$Vy_{máx}$	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987
		$Vz_{mín}$	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346	-0.346
		$Vz_{máx}$	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.36	-0.22	-0.08	-0.04	-0.14	-0.24	-0.33	-0.43	-0.52
		$My_{máx}$	0.25	0.15	0.05	0.06	0.20	0.35	0.49	0.63	0.77
		$Mz_{mín}$	-0.91	-0.43	-0.04	-0.44	-0.84	-1.24	-1.64	-2.04	-2.44
		$Mz_{máx}$	0.77	0.36	0.04	0.52	1.00	1.48	1.96	2.44	2.92

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N23/N24	Acero conformado	$N_{mín}$	-1352.339	-1351.953	-1351.568	-1351.183	-1350.797	-1350.412	-1350.026	-1349.641	-1349.256
		$N_{máx}$	-448.853	-448.624	-448.396	-448.168	-447.939	-447.711	-447.483	-447.254	-447.026
		$Vy_{mín}$	-1.788	-1.788	-1.788	-1.788	-1.788	-1.788	-1.788	-1.788	-1.788
		$Vy_{máx}$	1.507	1.507	1.507	1.507	1.507	1.507	1.507	1.507	1.507
		$Vz_{mín}$	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554
		$Vz_{máx}$	0.439	0.439	0.439	0.439	0.439	0.439	0.439	0.439	0.439
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.57	-0.34	-0.12	-0.08	-0.26	-0.44	-0.62	-0.80	-0.98
		$My_{máx}$	0.45	0.27	0.09	0.11	0.33	0.56	0.78	1.01	1.23

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
		$Mz_{mín}$	-1.37	-0.64	-0.07	-0.68	-1.29	-1.90	-2.52	-3.13	-3.74
		$Mz_{máx}$	1.16	0.55	0.08	0.81	1.54	2.26	2.99	3.72	4.44

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N25/N26	Acero conformado	$N_{mín}$	-1205.279	-1204.908	-1204.537	-1204.166	-1203.795	-1203.424	-1203.053	-1202.682	-1202.311
		$N_{máx}$	-394.826	-394.606	-394.386	-394.167	-393.947	-393.727	-393.507	-393.287	-393.067
		$Vy_{mín}$	-1.427	-1.427	-1.427	-1.427	-1.427	-1.427	-1.427	-1.427	-1.427
		$Vy_{máx}$	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195	1.195
		$Vz_{mín}$	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243
		$Vz_{máx}$	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.15	-0.05	-0.03	-0.11	-0.18	-0.25	-0.33	-0.40
		$My_{máx}$	0.18	0.11	0.04	0.05	0.15	0.25	0.34	0.44	0.54
		$Mz_{mín}$	-1.09	-0.51	-0.06	-0.54	-1.03	-1.51	-2.00	-2.48	-2.97
		$Mz_{máx}$	0.91	0.43	0.07	0.65	1.23	1.81	2.39	2.97	3.55

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N27/N28	Acero conformado	$N_{mín}$	-1323.527	-1323.113	-1322.698	-1322.284	-1321.870	-1321.455	-1321.041	-1320.627	-1320.213
		$N_{máx}$	-415.335	-415.089	-414.844	-414.598	-414.353	-414.107	-413.862	-413.616	-413.371
		$Vy_{mín}$	-2.191	-2.191	-2.191	-2.191	-2.191	-2.191	-2.191	-2.191	-2.191
		$Vy_{máx}$	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834
		$Vz_{mín}$	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300
		$Vz_{máx}$	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.30	-0.18	-0.06	-0.05	-0.14	-0.24	-0.34	-0.43	-0.53
		$My_{máx}$	0.24	0.14	0.05	0.06	0.18	0.31	0.43	0.55	0.67
		$Mz_{mín}$	-1.97	-1.08	-0.19	-0.58	-1.33	-2.07	-2.82	-3.56	-4.31
		$Mz_{máx}$	1.65	0.91	0.16	0.70	1.59	2.48	3.37	4.26	5.15

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N29/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-164.115	-163.933	-163.751	-163.570	-163.388	-163.207	-163.025	-162.843	-162.662
		$N_{máx}$	-54.972	-54.865	-54.757	-54.650	-54.542	-54.434	-54.327	-54.219	-54.111
		$Vy_{mín}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vy_{máx}$	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
		$Vz_{mín}$	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807
		$Vz_{máx}$	2.421	2.421	2.421	2.421	2.421	2.421	2.421	2.421	2.421
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.85	0.52	0.19	-0.41	-1.39	-2.37	-3.36	-4.34	-5.32
		$My_{máx}$	2.54	1.56	0.58	-0.14	-0.47	-0.79	-1.12	-1.45	-1.78
		$Mz_{mín}$	0.06	0.04	0.01	-0.02	-0.08	-0.13	-0.19	-0.25	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.15	0.09	0.04	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09	-0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N31/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-204.327	-204.145	-203.963	-203.782	-203.600	-203.419	-203.237	-203.055	-202.874
		$N_{máx}$	-67.601	-67.493	-67.386	-67.278	-67.170	-67.063	-66.955	-66.848	-66.740
		$Vy_{mín}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Vz_{mín}$	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917
		$Vz_{máx}$	2.789	2.789	2.789	2.789	2.789	2.789	2.789	2.789	2.789
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.96	0.59	0.22	-0.47	-1.60	-2.73	-3.87	-5.00	-6.13
		$My_{máx}$	2.93	1.80	0.66	-0.15	-0.53	-0.90	-1.27	-1.64	-2.02
		$Mz_{mín}$	0.05	0.03	0.01	-0.02	-0.08	-0.13	-0.19	-0.25	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.15	0.09	0.04	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N33/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-149.821	-149.639	-149.458	-149.276	-149.095	-148.913	-148.731	-148.550	-148.368
		$N_{máx}$	-49.673	-49.566	-49.458	-49.350	-49.243	-49.135	-49.028	-48.920	-48.812
		$Vy_{mín}$	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092
		$Vy_{máx}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vz_{mín}$	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546
		$Vz_{máx}$	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.57	0.35	0.13	-0.28	-0.96	-1.65	-2.33	-3.02	-3.70
		$My_{máx}$	1.77	1.09	0.41	-0.09	-0.32	-0.54	-0.76	-0.98	-1.20
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.06	-0.02	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.05	0.09	0.12	0.16	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N35/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-44.783	-44.601	-44.420	-44.238	-44.057	-43.875	-43.693	-43.512	-43.330
		$N_{máx}$	-15.515	-15.408	-15.300	-15.192	-15.085	-14.977	-14.870	-14.762	-14.654
		$Vy_{mín}$	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026
		$Vy_{máx}$	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309
		$Vz_{mín}$	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173	-5.173
		$Vz_{máx}$	-1.726	-1.726	-1.726	-1.726	-1.726	-1.726	-1.726	-1.726	-1.726
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.43	-3.33	-1.22	0.29	1.00	1.71	2.41	3.11	3.81
		$My_{máx}$	-1.80	-1.10	-0.40	0.88	2.98	5.08	7.18	9.28	11.38
		$Mz_{mín}$	-1.12	-0.70	-0.28	0.03	0.18	0.31	0.44	0.56	0.69
		$Mz_{máx}$	-0.31	-0.19	-0.06	0.15	0.56	0.97	1.38	1.80	2.22

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N37/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	-88.733	-88.552	-88.370	-88.188	-88.007	-87.825	-87.644	-87.462	-87.280
		$N_{máx}$	-29.688	-29.580	-29.473	-29.365	-29.258	-29.150	-29.042	-28.935	-28.827
		$Vy_{mín}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		$Vy_{máx}$	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272
		$Vz_{mín}$	-6.225	-6.225	-6.225	-6.225	-6.225	-6.225	-6.225	-6.225	-6.225
		$Vz_{máx}$	-2.041	-2.041	-2.041	-2.041	-2.041	-2.041	-2.041	-2.041	-2.041
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.53	-4.00	-1.47	0.35	1.18	2.01	2.84	3.67	4.50
		$My_{máx}$	-2.13	-1.31	-0.48	1.06	3.59	6.12	8.64	11.17	13.70
		$Mz_{mín}$	0.04	0.02	0.00	-0.04	-0.14	-0.25	-0.36	-0.47	-0.58
		$Mz_{máx}$	0.31	0.20	0.09	0.00	-0.04	-0.07	-0.09	-0.11	-0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N39/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-75.324	-75.048	-74.773	-74.497	-74.221	-73.945	-73.669	-73.394	-73.118
		$N_{máx}$	-25.472	-25.309	-25.146	-24.982	-24.819	-24.655	-24.492	-24.328	-24.165
		$Vy_{mín}$	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371
		$Vy_{máx}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vz_{mín}$	-7.664	-7.664	-7.664	-7.664	-7.664	-7.664	-7.664	-7.664	-7.664
		$Vz_{máx}$	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.89	-4.78	-1.67	0.45	1.50	2.51	3.50	4.49	5.49
		$My_{máx}$	-2.46	-1.47	-0.47	1.49	4.57	7.67	10.79	13.90	17.01
		$Mz_{mín}$	-0.42	-0.27	-0.13	-0.02	0.05	0.11	0.13	0.16	0.18
		$Mz_{máx}$	-0.02	0.01	0.03	0.09	0.20	0.33	0.48	0.63	0.78

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N43/N44	Acero conformado	$N_{mín}$	-983.803	-983.452	-983.102	-982.751	-982.400	-982.049	-981.699	-981.348	-980.997
		$N_{máx}$	-279.719	-279.511	-279.303	-279.096	-278.888	-278.680	-278.472	-278.264	-278.056
		$Vy_{mín}$	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558	-1.558
		$Vy_{máx}$	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044
		$Vz_{mín}$	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147
		$Vz_{máx}$	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.29	-0.24	-0.18	-0.12	-0.06	-0.10	-0.14	-0.18	-0.22
		$My_{máx}$	0.33	0.26	0.19	0.13	0.07	0.11	0.14	0.18	0.22
		$Mz_{mín}$	-1.28	-0.65	-0.07	-0.49	-0.91	-1.33	-1.76	-2.18	-2.61
		$Mz_{máx}$	0.79	0.37	0.05	0.62	1.26	1.89	2.52	3.16	3.79

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N45/N46	Acero conformado	$N_{mín}$	-645.308	-645.025	-644.742	-644.459	-644.176	-643.893	-643.610	-643.327	-643.044
		$N_{máx}$	-206.937	-206.769	-206.601	-206.434	-206.266	-206.098	-205.931	-205.763	-205.595
		$Vy_{mín}$	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859
		$Vy_{máx}$	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719
		$Vz_{mín}$	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392	-0.392
		$Vz_{máx}$	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.40	-0.24	-0.08	-0.05	-0.16	-0.27	-0.38	-0.49	-0.60
		$My_{máx}$	0.28	0.17	0.06	0.08	0.23	0.39	0.55	0.71	0.87
		$Mz_{mín}$	-0.73	-0.38	-0.03	-0.26	-0.56	-0.85	-1.14	-1.43	-1.73
		$Mz_{máx}$	0.61	0.32	0.03	0.32	0.67	1.02	1.36	1.71	2.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N47/N48	Acero conformado	$N_{mín}$	-1292.786	-1292.435	-1292.084	-1291.733	-1291.383	-1291.032	-1290.681	-1290.331	-1289.980
		$N_{máx}$	-396.448	-396.241	-396.033	-395.825	-395.617	-395.409	-395.201	-394.993	-394.786
		$Vy_{mín}$	-2.038	-2.038	-2.038	-2.038	-2.038	-2.038	-2.038	-2.038	-2.038
		$Vy_{máx}$	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
		$Vz_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$Vz_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.22	-0.17	-0.12	-0.08	-0.07	-0.11	-0.16	-0.21	-0.25
		$My_{máx}$	0.25	0.19	0.14	0.09	0.09	0.14	0.18	0.24	0.29
		$Mz_{mín}$	-1.78	-0.96	-0.13	-0.54	-1.10	-1.66	-2.22	-2.78	-3.34
		$Mz_{máx}$	1.14	0.58	0.05	0.70	1.53	2.36	3.19	4.01	4.84

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N49/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-558.270	-557.987	-557.704	-557.421	-557.138	-556.855	-556.572	-556.289	-556.006
		$N_{máx}$	-181.425	-181.258	-181.090	-180.922	-180.755	-180.587	-180.419	-180.252	-180.084
		$Vy_{mín}$	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431
		$Vy_{máx}$	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361
		$Vz_{mín}$	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431
		$Vz_{máx}$	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.45	-0.28	-0.10	-0.05	-0.18	-0.30	-0.43	-0.55	-0.68
		$My_{máx}$	0.33	0.20	0.07	0.07	0.25	0.42	0.60	0.77	0.95
		$Mz_{mín}$	-0.39	-0.21	-0.03	-0.11	-0.26	-0.41	-0.55	-0.70	-0.85
		$Mz_{máx}$	0.32	0.18	0.03	0.14	0.31	0.49	0.66	0.84	1.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N51/N52	Acero conformado	$N_{mín}$	-816.472	-816.122	-815.771	-815.420	-815.069	-814.719	-814.368	-814.017	-813.667
		$N_{máx}$	-337.697	-337.489	-337.281	-337.074	-336.866	-336.658	-336.450	-336.242	-336.034

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
		$Vy_{mín}$	-1.698	-1.698	-1.698	-1.698	-1.698	-1.698	-1.698	-1.698	-1.698
		$Vy_{máx}$	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415
		$Vz_{mín}$	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092
		$Vz_{máx}$	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.06	-0.04	-0.04	-0.07	-0.10	-0.12	-0.15
		$My_{máx}$	0.13	0.11	0.09	0.07	0.07	0.11	0.15	0.18	0.22
		$Mz_{mín}$	-1.43	-0.74	-0.05	-0.55	-1.12	-1.70	-2.27	-2.85	-3.42
		$Mz_{máx}$	1.18	0.61	0.05	0.65	1.34	2.03	2.72	3.41	4.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N53/N54	Acero conformado	$N_{mín}$	-818.670	-818.387	-818.104	-817.821	-817.538	-817.255	-816.972	-816.689	-816.406
		$N_{máx}$	-320.205	-320.037	-319.870	-319.702	-319.534	-319.367	-319.199	-319.031	-318.863
		$Vy_{mín}$	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836	-0.836
		$Vy_{máx}$	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700
		$Vz_{mín}$	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
		$Vz_{máx}$	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.28	-0.17	-0.06	-0.04	-0.11	-0.19	-0.27	-0.35	-0.43
		$My_{máx}$	0.20	0.12	0.04	0.05	0.16	0.27	0.38	0.49	0.60
		$Mz_{mín}$	-0.69	-0.35	-0.01	-0.28	-0.56	-0.85	-1.13	-1.42	-1.70
		$Mz_{máx}$	0.58	0.29	0.01	0.33	0.67	1.01	1.35	1.69	2.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N55/N56	Acero conformado	$N_{mín}$	-2845.428	-2844.821	-2844.213	-2843.606	-2842.998	-2842.391	-2841.784	-2841.176	-2840.569
		$N_{máx}$	-762.520	-762.160	-761.800	-761.440	-761.080	-760.720	-760.360	-760.000	-759.640
		$Vy_{mín}$	-5.666	-5.666	-5.666	-5.666	-5.666	-5.666	-5.666	-5.666	-5.666
		$Vy_{máx}$	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420	4.420
		$Vz_{mín}$	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860
		$Vz_{máx}$	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.28	-0.97	-0.67	-0.36	-0.58	-0.95	-1.34	-1.72	-2.10
		$My_{máx}$	1.48	1.11	0.75	0.38	0.56	0.91	1.26	1.60	1.95
		$Mz_{mín}$	-4.91	-2.62	-0.33	-1.70	-3.49	-5.29	-7.09	-8.88	-10.68
		$Mz_{máx}$	3.69	1.90	0.12	2.00	4.30	6.60	8.91	11.21	13.51

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N57/N58	Acero conformado	$N_{mín}$	-2645.543	-2644.935	-2644.328	-2643.721	-2643.113	-2642.506	-2641.899	-2641.291	-2640.684
		$N_{máx}$	-782.678	-782.319	-781.959	-781.599	-781.239	-780.879	-780.519	-780.159	-779.799
		$Vy_{mín}$	-5.914	-5.914	-5.914	-5.914	-5.914	-5.914	-5.914	-5.914	-5.914
		$Vy_{máx}$	4.118	4.118	4.118	4.118	4.118	4.118	4.118	4.118	4.118
		$Vz_{mín}$	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477
		$Vz_{máx}$	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-0.79	-0.61	-0.44	-0.28	-0.29	-0.46	-0.65	-0.83	-1.02
		$My_{máx}$	0.90	0.71	0.52	0.34	0.35	0.53	0.72	0.91	1.11
		$Mz_{mín}$	-5.11	-2.71	-0.32	-1.60	-3.27	-4.94	-6.62	-8.29	-9.96
		$Mz_{máx}$	3.42	1.75	0.15	2.09	4.49	6.90	9.30	11.70	14.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N59/N60	Acero conformado	$N_{mín}$	-2173.703	-2173.122	-2172.541	-2171.959	-2171.378	-2170.797	-2170.215	-2169.634	-2169.053
		$N_{máx}$	-1114.092	-1113.748	-1113.404	-1113.059	-1112.715	-1112.370	-1112.026	-1111.681	-1111.337
		$Vy_{mín}$	-3.138	-3.138	-3.138	-3.138	-3.138	-3.138	-3.138	-3.138	-3.138
		$Vy_{máx}$	2.829	2.829	2.829	2.829	2.829	2.829	2.829	2.829	2.829
		$Vz_{mín}$	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
		$Vz_{máx}$	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-0.42	-0.30	-0.22	-0.14	-0.24	-0.41	-0.57	-0.75	-0.92
		$My_{máx}$	0.47	0.37	0.29	0.22	0.33	0.50	0.67	0.85	1.04
		$Mz_{mín}$	-2.85	-1.57	-0.30	-0.85	-2.00	-3.15	-4.30	-5.45	-6.60
		$Mz_{máx}$	2.59	1.44	0.30	0.98	2.25	3.53	4.80	6.08	7.35

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N61/N62	Acero conformado	$N_{mín}$	-529.695	-529.344	-528.994	-528.643	-528.292	-527.942	-527.591	-527.240	-526.889
		$N_{máx}$	-120.895	-120.687	-120.479	-120.271	-120.064	-119.856	-119.648	-119.440	-119.232
		$Vy_{mín}$	-1.359	-1.359	-1.359	-1.359	-1.359	-1.359	-1.359	-1.359	-1.359
		$Vy_{máx}$	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787	1.787
		$Vz_{mín}$	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311
		$Vz_{máx}$	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.46	-0.33	-0.20	-0.08	-0.09	-0.22	-0.36	-0.50	-0.65
		$My_{máx}$	0.48	0.34	0.20	0.06	0.07	0.18	0.30	0.43	0.56
		$Mz_{mín}$	-1.34	-0.79	-0.24	-0.39	-1.11	-1.84	-2.56	-3.29	-4.02
		$Mz_{máx}$	1.79	1.07	0.34	0.31	0.87	1.42	1.97	2.52	3.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N63/N64	Acero conformado	$N_{mín}$	-983.578	-983.227	-982.876	-982.526	-982.175	-981.824	-981.474	-981.123	-980.772
		$N_{máx}$	-236.392	-236.184	-235.976	-235.768	-235.560	-235.352	-235.145	-234.937	-234.729
		$Vy_{mín}$	-1.361	-1.361	-1.361	-1.361	-1.361	-1.361	-1.361	-1.361	-1.361
		$Vy_{máx}$	1.788	1.788	1.788	1.788	1.788	1.788	1.788	1.788	1.788
		$Vz_{mín}$	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256
		$Vz_{máx}$	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.36	-0.25	-0.15	-0.05	-0.11	-0.23	-0.35	-0.47	-0.60
		$My_{máx}$	0.39	0.27	0.14	0.02	0.06	0.16	0.27	0.37	0.47
		$Mz_{mín}$	-1.34	-0.79	-0.24	-0.39	-1.11	-1.84	-2.56	-3.29	-4.02
		$Mz_{máx}$	1.79	1.07	0.34	0.32	0.87	1.42	1.97	2.53	3.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N65/N66	Acero conformado	$N_{mín}$	-694.834	-694.483	-694.132	-693.781	-693.431	-693.080	-692.729	-692.379	-692.028
		$N_{máx}$	-267.078	-266.870	-266.662	-266.454	-266.247	-266.039	-265.831	-265.623	-265.415
		$Vy_{mín}$	-1.677	-1.677	-1.677	-1.677	-1.677	-1.677	-1.677	-1.677	-1.677
		$Vy_{máx}$	1.903	1.903	1.903	1.903	1.903	1.903	1.903	1.903	1.903
		$Vz_{mín}$	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		$Vz_{máx}$	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.26	-0.18	-0.10	-0.05	-0.13	-0.23	-0.34	-0.44	-0.55
		$My_{máx}$	0.30	0.19	0.09	0.01	0.07	0.15	0.23	0.31	0.39
		$Mz_{mín}$	-1.68	-1.00	-0.31	-0.40	-1.18	-1.95	-2.72	-3.50	-4.27
		$Mz_{máx}$	1.91	1.14	0.37	0.37	1.05	1.73	2.41	3.09	3.77

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N69/N70	Acero conformado	$N_{mín}$	-2674.517	-2673.816	-2673.115	-2672.414	-2671.714	-2671.013	-2670.312	-2669.611	-2668.910
		$N_{máx}$	-698.033	-697.617	-697.202	-696.787	-696.371	-695.956	-695.541	-695.125	-694.710
		$Vy_{mín}$	-4.154	-4.154	-4.154	-4.154	-4.154	-4.154	-4.154	-4.154	-4.154
		$Vy_{máx}$	5.499	5.499	5.499	5.499	5.499	5.499	5.499	5.499	5.499
		$Vz_{mín}$	-1.615	-1.615	-1.615	-1.615	-1.615	-1.615	-1.615	-1.615	-1.615
		$Vz_{máx}$	1.781	1.781	1.781	1.781	1.781	1.781	1.781	1.781	1.781
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.40	-1.75	-1.09	-0.45	-0.61	-1.14	-1.86	-2.58	-3.31
		$My_{máx}$	2.48	1.76	1.04	0.33	0.47	0.88	1.53	2.19	2.85
		$Mz_{mín}$	-3.89	-2.20	-0.52	-1.48	-3.72	-5.95	-8.18	-10.42	-12.65
		$Mz_{máx}$	5.22	2.99	0.76	1.17	2.86	4.55	6.24	7.92	9.61

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N71/N72	Acero conformado	$N_{mín}$	-2510.869	-2510.262	-2509.655	-2509.047	-2508.440	-2507.832	-2507.225	-2506.618	-2506.010
		$N_{máx}$	-766.805	-766.445	-766.085	-765.726	-765.366	-765.006	-764.646	-764.286	-763.926
		$Vy_{mín}$	-4.281	-4.281	-4.281	-4.281	-4.281	-4.281	-4.281	-4.281	-4.281
		$Vy_{máx}$	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271	6.271
		$Vz_{mín}$	-2.835	-2.835	-2.835	-2.835	-2.835	-2.835	-2.835	-2.835	-2.835
		$Vz_{máx}$	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-3.27	-2.11	-0.97	0.03	0.13	0.06	-0.02	-0.09	-0.17
		$My_{máx}$	0.43	0.36	0.29	0.39	1.34	2.49	3.65	4.80	5.95
		$Mz_{mín}$	-3.82	-2.08	-0.35	-1.82	-4.37	-6.92	-9.46	-12.01	-14.56
		$Mz_{máx}$	5.82	3.27	0.73	1.40	3.14	4.88	6.61	8.35	10.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N73/N74	Acero conformado	$N_{mín}$	-2099.199	-2098.618	-2098.036	-2097.455	-2096.874	-2096.293	-2095.711	-2095.130	-2094.549
		$N_{máx}$	-1092.098	-1091.754	-1091.409	-1091.065	-1090.721	-1090.376	-1090.032	-1089.687	-1089.343
		$Vy_{mín}$	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881
		$Vy_{máx}$	3.155	3.155	3.155	3.155	3.155	3.155	3.155	3.155	3.155
		$Vz_{mín}$	-0.905	-0.905	-0.905	-0.905	-0.905	-0.905	-0.905	-0.905	-0.905
		$Vz_{máx}$	1.042	1.042	1.042	1.042	1.042	1.042	1.042	1.042	1.042
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-1.11	-0.74	-0.38	-0.20	-0.54	-0.95	-1.38	-1.80	-2.22
		$My_{máx}$	1.17	0.74	0.32	0.09	0.37	0.73	1.10	1.46	1.83
		$Mz_{mín}$	-2.76	-1.59	-0.42	-0.82	-2.10	-3.38	-4.67	-5.95	-7.23
		$Mz_{máx}$	3.02	1.74	0.47	0.75	1.93	3.10	4.27	5.44	6.61

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N16/N174	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654
		$N_{máx}$	1.297	1.297	1.297	1.297	1.297
		$Vy_{mín}$	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
		$Vy_{máx}$	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126
		$Vz_{mín}$	-82.268	-82.125	-81.981	-81.838	-81.694
		$Vz_{máx}$	-26.754	-26.669	-26.584	-26.499	-26.414
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.34	10.67	15.98	21.27
		$My_{máx}$	0.00	16.44	32.85	49.23	65.59
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N174/N176	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653
		$N_{máx}$	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
		$Vy_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$Vy_{máx}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		$Vz_{mín}$	-44.991	-44.848	-44.704	-44.561	-44.418
		$Vz_{máx}$	-14.658	-14.573	-14.488	-14.403	-14.318
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
		$My_{mín}$	21.27	24.19	27.10	29.99	32.86
		$My_{máx}$	65.58	74.57	83.52	92.45	101.35
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N176/N178	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654
		$N_{máx}$	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-8.881	-8.737	-8.594	-8.450	-8.307
		$Vz_{máx}$	-2.942	-2.857	-2.772	-2.687	-2.602
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	32.86	33.44	34.00	34.55	35.07
		$My_{máx}$	101.34	103.11	104.84	106.54	108.22
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N178/N201	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654
		$N_{máx}$	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vz_{mín}$	8.340	8.425	8.510	8.595	8.680
		$Vz_{máx}$	25.923	26.067	26.210	26.354	26.497
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	35.07	33.40	31.70	29.99	28.27
		$My_{máx}$	108.22	103.02	97.79	92.53	87.25
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N201/N210	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654	-1.654
		$N_{máx}$	1.299	1.299	1.299	1.299	1.299
		$Vy_{mín}$	-0.278	-0.278	-0.278	-0.278	-0.278
		$Vy_{máx}$	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
		$Vz_{mín}$	19.165	19.250	19.335	19.420	19.505
		$Vz_{máx}$	59.361	59.505	59.648	59.792	59.935
		$Mt_{mín}$	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	28.27	24.42	20.57	16.69	12.80
		$My_{máx}$	87.25	75.36	63.45	51.50	39.53
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.01	-0.04	-0.09	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.05	0.01	0.05	0.10	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.234 m	0.468 m
N210/N75	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.655	-1.655	-1.655
		$N_{máx}$	1.296	1.296	1.296
		$Vy_{mín}$	-0.277	-0.277	-0.277
		$Vy_{máx}$	0.335	0.335	0.335
		$Vz_{mín}$	27.261	27.361	27.460
		$Vz_{máx}$	84.340	84.508	84.676
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.80	6.41	0.00
		$My_{máx}$	39.53	19.79	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.06	0.00
		$Mz_{máx}$	0.16	0.08	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N2/N136	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$N_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vy_{mín}$	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178
		$Vy_{máx}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vz_{mín}$	-75.905	-75.778	-75.651	-75.524	-75.397
		$Vz_{máx}$	-24.645	-24.570	-24.495	-24.420	-24.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.92	9.83	14.72	19.60
		$My_{máx}$	0.00	15.17	30.31	45.43	60.52
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.07	0.11	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N136/N138	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$N_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
		$Vz_{mín}$	-35.177	-35.050	-34.923	-34.796	-34.669
		$Vz_{máx}$	-11.468	-11.393	-11.318	-11.243	-11.168
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	19.60	21.88	24.15	26.41	28.65
		$My_{máx}$	60.52	67.54	74.54	81.51	88.46
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.13	0.10	0.07	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N138/N140	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	1.454	1.529	1.604	1.679	1.754
		$Vz_{máx}$	4.725	4.852	4.979	5.106	5.233
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	28.65	28.35	28.04	27.71	27.37
		$My_{máx}$	88.45	87.50	86.51	85.51	84.47
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N140/N142	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vy_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$Vy_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vz_{mín}$	14.150	14.225	14.300	14.375	14.450
		$Vz_{máx}$	43.911	44.038	44.165	44.291	44.418
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	27.37	24.53	21.68	18.81	15.93
		$My_{máx}$	84.47	75.67	66.85	58.01	49.14
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N142/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vy_{mín}$	-0.174	-0.174	-0.174	-0.174	-0.174
		$Vy_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vz_{mín}$	25.526	25.585	25.643	25.702	25.760
		$Vz_{máx}$	78.926	79.024	79.123	79.221	79.320
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.93	11.96	7.98	3.99	0.00
		$My_{máx}$	49.14	36.88	24.60	12.31	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.08	-0.05	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N76/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385
		$N_{máx}$	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-104.804	-104.662	-104.520	-104.378	-104.236
		$Vz_{máx}$	-33.896	-33.812	-33.728	-33.644	-33.560
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.95	11.88	17.80	23.70
		$My_{máx}$	0.00	18.40	36.78	55.13	73.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N99/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385
		$N_{máx}$	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-65.245	-65.084	-64.922	-64.761	-64.599
		$Vz_{máx}$	-21.167	-21.072	-20.976	-20.880	-20.785
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	23.70	27.93	32.13	36.32	40.48
		$My_{máx}$	73.45	86.49	99.49	112.46	125.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N97/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385
		$N_{máx}$	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-23.384	-23.222	-23.061	-22.899	-22.738
		$Vz_{máx}$	-7.669	-7.574	-7.478	-7.382	-7.286
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	40.48	42.01	43.51	45.00	46.47
		$My_{máx}$	125.39	130.05	134.68	139.27	143.84
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N95/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385
		$N_{máx}$	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	5.779	5.875	5.971	6.067	6.162
		$Vz_{máx}$	18.239	18.400	18.562	18.723	18.885
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	46.46	45.30	44.11	42.91	41.69
		$My_{máx}$	143.83	140.17	136.47	132.75	128.99
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N93/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385	-1.385
		$N_{máx}$	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855
		$Vy_{mín}$	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	19.178	19.274	19.369	19.465	19.561
		$Vz_{máx}$	59.649	59.811	59.972	60.134	60.296
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	41.69	37.84	33.98	30.10	26.19
		$My_{máx}$	128.99	117.04	105.06	93.05	81.01
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.02	0.06	0.10	0.14	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N91/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.387	-1.387	-1.387	-1.387	-1.387
		$N_{máx}$	1.855	1.855	1.855	1.855	1.855
		$Vy_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$Vy_{máx}$	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
		$Vz_{mín}$	32.550	32.646	32.741	32.837	32.933
		$Vz_{máx}$	100.937	101.099	101.260	101.422	101.583
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.19	19.67	13.13	6.58	0.00
		$My_{máx}$	81.01	60.80	40.57	20.30	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.19	0.14	0.10	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N18/N175	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442
		$N_{máx}$	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683
		$Vy_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$Vy_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vz_{mín}$	-69.449	-69.353	-69.257	-69.161	-69.065
		$Vz_{máx}$	-22.610	-22.553	-22.496	-22.439	-22.383
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.52	9.02	13.51	18.00
		$My_{máx}$	0.00	13.88	27.74	41.58	55.41
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N175/N177	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442
		$N_{máx}$	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683
		$Vy_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-36.571	-36.475	-36.379	-36.284	-36.188
		$Vz_{máx}$	-11.924	-11.867	-11.811	-11.754	-11.697
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	17.99	20.37	22.74	25.10	27.44
		$My_{máx}$	55.40	62.70	69.99	77.25	84.50
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N177/N179	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442
		$N_{máx}$	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-4.050	-3.954	-3.859	-3.763	-3.667
		$Vz_{máx}$	-1.356	-1.300	-1.243	-1.186	-1.129
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	27.44	27.71	27.96	28.20	28.44
		$My_{máx}$	84.50	85.30	86.08	86.84	87.58
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N179/N202	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442
		$N_{máx}$	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	9.303	9.360	9.416	9.473	9.530
		$Vz_{máx}$	28.776	28.872	28.967	29.063	29.159
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	28.44	26.57	24.69	22.80	20.90
		$My_{máx}$	87.59	81.82	76.04	70.24	64.41
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N202/N211	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442	-0.442
		$N_{máx}$	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683
		$Vy_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$Vy_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vz_{mín}$	20.255	20.312	20.369	20.426	20.483
		$Vz_{máx}$	62.546	62.641	62.737	62.833	62.929
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$My_{mín}$	20.91	16.85	12.78	8.70	4.61
		$My_{máx}$	64.42	51.90	39.36	26.81	14.23
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N211/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.442	-0.442	-0.442
		$N_{máx}$	0.682	0.682	0.682
		$Vy_{mín}$	-0.946	-0.946	-0.946
		$Vy_{máx}$	0.778	0.778	0.778
		$Vz_{mín}$	31.161	31.182	31.203
		$Vz_{máx}$	96.208	96.243	96.279
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.61	2.31	0.00
		$My_{máx}$	14.24	7.12	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.07	0.00
		$Mz_{máx}$	0.12	0.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4/N137	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.141	-1.141	-1.141	-1.141	-1.141
		$N_{máx}$	1.296	1.296	1.296	1.296	1.296
		$Vy_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$Vy_{máx}$	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		$Vz_{mín}$	-58.149	-58.067	-57.984	-57.902	-57.820
		$Vz_{máx}$	-18.967	-18.918	-18.869	-18.821	-18.772
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.79	7.57	11.34	15.10
		$My_{máx}$	0.00	11.62	23.23	34.82	46.39
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.05	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N137/N139	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.621	-1.621	-1.621	-1.621	-1.621
		$N_{máx}$	1.541	1.541	1.541	1.541	1.541
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	-22.091	-22.009	-21.926	-21.844	-21.762
		$Vz_{máx}$	-7.246	-7.198	-7.149	-7.100	-7.052
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.08	16.53	17.96	19.39	20.80
		$My_{máx}$	46.35	50.76	55.15	59.53	63.89
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N139/N141	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.528	-1.528	-1.528	-1.528	-1.528
		$N_{máx}$	1.371	1.371	1.371	1.371	1.371
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	0.928	0.976	1.025	1.074	1.122
		$Vz_{máx}$	3.002	3.084	3.166	3.248	3.330
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.80	20.61	20.41	20.20	19.98
		$My_{máx}$	63.90	63.29	62.66	62.02	61.37
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N141/N143	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685	-1.685
		$N_{máx}$	1.446	1.446	1.446	1.446	1.446
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	8.867	8.915	8.964	9.013	9.061
		$Vz_{máx}$	27.367	27.449	27.531	27.614	27.696
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.98	18.20	16.41	14.62	12.81
		$My_{máx}$	61.35	55.87	50.37	44.86	39.33
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N143/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.163	-1.163	-1.163	-1.163	-1.163
		$N_{máx}$	1.234	1.234	1.234	1.234	1.234
		$Vy_{mín}$	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
		$Vy_{máx}$	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		$Vz_{mín}$	20.577	20.615	20.653	20.690	20.728
		$Vz_{máx}$	63.282	63.345	63.409	63.473	63.537
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.83	9.63	6.42	3.22	0.00
		$My_{máx}$	39.38	29.55	19.71	9.86	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N77/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734
		$N_{máx}$	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-79.728	-79.616	-79.505	-79.394	-79.282
		$Vz_{máx}$	-25.973	-25.907	-25.841	-25.775	-25.709
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.56	9.10	13.64	18.16
		$My_{máx}$	0.00	14.00	27.98	41.94	55.88
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N100/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734
		$N_{máx}$	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-49.736	-49.609	-49.482	-49.355	-49.229
		$Vz_{máx}$	-16.244	-16.169	-16.094	-16.019	-15.944
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.16	21.40	24.63	27.84	31.04
		$My_{máx}$	55.87	65.81	75.72	85.60	95.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N98/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734
		$N_{máx}$	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.088	-17.961	-17.834	-17.708	-17.581
		$Vz_{máx}$	-5.964	-5.888	-5.813	-5.738	-5.663
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	31.04	32.22	33.39	34.55	35.69
		$My_{máx}$	95.46	99.06	102.64	106.20	109.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N96/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734
		$N_{máx}$	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	4.313	4.388	4.464	4.539	4.614
		$Vz_{máx}$	13.504	13.631	13.758	13.885	14.012
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	35.69	34.82	33.93	33.03	32.12
		$My_{máx}$	109.73	107.01	104.27	101.51	98.72
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N94/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734
		$N_{máx}$	2.349	2.349	2.349	2.349	2.349
		$Vy_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$Vy_{máx}$	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
		$Vz_{mín}$	14.670	14.745	14.820	14.896	14.971
		$Vz_{máx}$	45.319	45.445	45.572	45.699	45.826
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	32.12	29.17	26.22	23.25	20.26
		$My_{máx}$	98.72	89.65	80.54	71.42	62.26
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.03	0.05	0.08	0.10	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N92/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.736	-1.736	-1.736	-1.736	-1.736
		$N_{máx}$	2.348	2.348	2.348	2.348	2.348
		$Vy_{mín}$	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169
		$Vy_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vz_{mín}$	25.175	25.250	25.325	25.400	25.475
		$Vz_{máx}$	77.579	77.706	77.832	77.959	78.086
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.26	15.22	10.16	5.09	0.00
		$My_{máx}$	62.27	46.74	31.18	15.60	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.10	-0.07	-0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	0.15	0.11	0.07	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N20/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425
		$N_{máx}$	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543
		$Vy_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$Vy_{máx}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		$Vz_{mín}$	-77.173	-77.029	-76.886	-76.743	-76.599
		$Vz_{máx}$	-25.290	-25.205	-25.120	-25.035	-24.950
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.05	10.08	15.10	20.10
		$My_{máx}$	0.00	15.42	30.81	46.17	61.51
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.07	0.11	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N183/N186	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425
		$N_{máx}$	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543
		$Vy_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$Vy_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vz_{mín}$	-41.033	-40.889	-40.746	-40.603	-40.459
		$Vz_{máx}$	-13.483	-13.398	-13.313	-13.228	-13.143
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.10	22.79	25.46	28.11	30.75
		$My_{máx}$	61.52	69.71	77.87	86.01	94.11
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.13	0.10	0.08	0.05	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N186/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424
		$N_{máx}$	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-3.975	-3.832	-3.688	-3.545	-3.401
		$Vz_{máx}$	-1.378	-1.293	-1.208	-1.123	-1.038
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	30.75	31.02	31.27	31.50	31.72
		$My_{máx}$	94.12	94.90	95.65	96.37	97.07
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N184/N204	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424	-0.424
		$N_{máx}$	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543
		$Vy_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$Vy_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vz_{mín}$	10.723	10.808	10.893	10.978	11.063
		$Vz_{máx}$	33.055	33.198	33.341	33.485	33.628
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	31.72	29.56	27.39	25.21	23.00
		$My_{máx}$	97.07	90.44	83.79	77.10	70.39
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N204/N213	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425	-0.425
		$N_{máx}$	0.543	0.543	0.543	0.543	0.543
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	22.510	22.595	22.680	22.765	22.850
		$Vz_{máx}$	69.113	69.257	69.400	69.544	69.687
		$Mt_{mín}$	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	23.00	18.49	13.96	9.42	4.86
		$My_{máx}$	70.38	56.55	42.68	28.79	14.86
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.11	-0.12	-0.13	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N213/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.425	-0.425	-0.425
		$N_{máx}$	0.543	0.543	0.543
		$Vy_{mín}$	-1.169	-1.169	-1.169
		$Vy_{máx}$	0.973	0.973	0.973
		$Vz_{mín}$	32.762	32.794	32.825
		$Vz_{máx}$	100.321	100.374	100.427
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.85	2.43	0.00
		$My_{máx}$	14.85	7.43	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.09	0.00
		$Mz_{máx}$	0.14	0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N6/N148	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.302	-1.302	-1.302	-1.302	-1.302
		$N_{máx}$	1.771	1.771	1.771	1.771	1.771
		$Vy_{mín}$	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173
		$Vy_{máx}$	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
		$Vz_{mín}$	-68.732	-68.622	-68.511	-68.400	-68.289
		$Vz_{máx}$	-22.446	-22.380	-22.314	-22.249	-22.183
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.48	8.95	13.41	17.85
		$My_{máx}$	0.00	13.73	27.45	41.14	54.81
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.07	0.10	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N148/N149	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.301	-1.301	-1.301	-1.301	-1.301
		$N_{máx}$	1.772	1.772	1.772	1.772	1.772
		$Vy_{mín}$	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143
		$Vy_{máx}$	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
		$Vz_{mín}$	-32.856	-32.746	-32.635	-32.524	-32.413
		$Vz_{máx}$	-10.764	-10.699	-10.633	-10.567	-10.501
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.85	20.00	22.13	24.25	26.36
		$My_{máx}$	54.81	61.38	67.91	74.43	80.92
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.07	-0.04	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.12	0.09	0.07	0.04	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N149/N150	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.301	-1.301	-1.301	-1.301	-1.301
		$N_{máx}$	1.772	1.772	1.772	1.772	1.772
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	1.207	1.272	1.338	1.404	1.469
		$Vz_{máx}$	3.898	4.008	4.119	4.230	4.341
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.36	26.11	25.85	25.58	25.29
		$My_{máx}$	80.92	80.13	79.32	78.49	77.63
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N150/N151	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.301	-1.301	-1.301	-1.301	-1.301
		$N_{máx}$	1.772	1.772	1.772	1.772	1.772
		$Vy_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$Vy_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vz_{mín}$	13.136	13.202	13.268	13.333	13.399
		$Vz_{máx}$	40.532	40.643	40.754	40.865	40.976
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	25.29	22.66	20.01	17.35	14.67
		$My_{máx}$	77.63	69.51	61.37	53.21	45.02
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.05	-0.07	-0.10	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.02	0.04	0.06	0.08	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N151/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.302	-1.302	-1.302	-1.302	-1.302
		$N_{máx}$	1.772	1.772	1.772	1.772	1.772
		$Vy_{mín}$	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244
		$Vy_{máx}$	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
		$Vz_{mín}$	23.524	23.575	23.626	23.677	23.728
		$Vz_{máx}$	72.315	72.401	72.487	72.573	72.659
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.67	11.02	7.35	3.68	0.00
		$My_{máx}$	45.02	33.78	22.53	11.27	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.11	-0.08	-0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	0.13	0.09	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N78/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268
		$N_{máx}$	2.925	2.925	2.925	2.925	2.925
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-92.171	-92.045	-91.919	-91.793	-91.667
		$Vz_{máx}$	-30.161	-30.086	-30.011	-29.937	-29.862
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.29	10.57	15.84	21.09
		$My_{máx}$	0.00	16.18	32.34	48.48	64.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N110/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268
		$N_{máx}$	2.925	2.925	2.925	2.925	2.925
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-58.211	-58.068	-57.924	-57.781	-57.637
		$Vz_{máx}$	-19.078	-18.993	-18.908	-18.823	-18.738
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	21.09	24.90	28.69	32.46	36.22
		$My_{máx}$	64.61	76.24	87.84	99.41	110.95
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N109/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268
		$N_{máx}$	2.925	2.925	2.925	2.925	2.925
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.194	-21.050	-20.907	-20.764	-20.620
		$Vz_{máx}$	-6.997	-6.911	-6.826	-6.741	-6.656
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	36.22	37.61	38.99	40.34	41.68
		$My_{máx}$	110.95	115.18	119.37	123.54	127.68
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N108/N107	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268
		$N_{máx}$	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	5.203	5.288	5.373	5.458	5.543
		$Vz_{máx}$	16.177	16.321	16.464	16.608	16.751
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	41.68	40.63	39.57	38.48	37.38
		$My_{máx}$	127.68	124.43	121.15	117.84	114.51
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N107/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268	-2.268
		$N_{máx}$	2.926	2.926	2.926	2.926	2.926
		$Vy_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$Vy_{máx}$	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
		$Vz_{mín}$	17.298	17.384	17.469	17.554	17.639
		$Vz_{máx}$	53.221	53.364	53.508	53.651	53.795
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	37.38	33.92	30.43	26.93	23.41
		$My_{máx}$	114.50	103.84	93.16	82.44	71.70
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.08	-0.11	-0.15	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.04	0.07	0.11	0.14	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N106/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.269	-2.269	-2.269	-2.269	-2.269
		$N_{máx}$	2.925	2.925	2.925	2.925	2.925
		$Vy_{mín}$	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254
		$Vy_{máx}$	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
		$Vz_{mín}$	29.088	29.173	29.258	29.343	29.428
		$Vz_{máx}$	89.324	89.468	89.611	89.755	89.898
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	23.41	17.58	11.74	5.88	0.00
		$My_{máx}$	71.69	53.81	35.90	17.97	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.19	0.14	0.09	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N22/N185	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415
		$N_{máx}$	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		$Vy_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$Vy_{máx}$	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
		$Vz_{mín}$	-65.454	-65.358	-65.262	-65.166	-65.071
		$Vz_{máx}$	-21.356	-21.299	-21.243	-21.186	-21.129
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.27	8.52	12.76	16.99
		$My_{máx}$	0.00	13.08	26.14	39.19	52.21
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N185/N187	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415
		$N_{máx}$	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	-33.728	-33.632	-33.536	-33.440	-33.345
		$Vz_{máx}$	-11.031	-10.974	-10.917	-10.860	-10.803
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.99	19.19	21.38	23.56	25.73
		$My_{máx}$	52.20	58.94	65.65	72.35	79.03
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.04	0.03	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N187/N188	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415
		$N_{máx}$	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-3.132	-3.036	-2.940	-2.845	-2.749
		$Vz_{máx}$	-1.073	-1.016	-0.959	-0.903	-0.846
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	25.72	25.93	26.13	26.32	26.49
		$My_{máx}$	79.03	79.64	80.24	80.82	81.38
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N188/N205	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415
		$N_{máx}$	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vz_{mín}$	8.866	8.923	8.980	9.036	9.093
		$Vz_{máx}$	27.404	27.500	27.595	27.691	27.787
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.49	24.71	22.92	21.12	19.31
		$My_{máx}$	81.38	75.89	70.38	64.85	59.31
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N205/N214	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415
		$N_{máx}$	0.566	0.566	0.566	0.566	0.566
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	19.134	19.190	19.247	19.304	19.361
		$Vz_{máx}$	58.957	59.052	59.148	59.244	59.340
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	19.31	15.48	11.63	7.78	3.91
		$My_{máx}$	59.31	47.51	35.69	23.85	12.00
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N214/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415
		$N_{máx}$	0.566	0.566	0.566
		$Vy_{mín}$	-0.476	-0.476	-0.476
		$Vy_{máx}$	0.392	0.392	0.392
		$Vz_{mín}$	26.446	26.467	26.488
		$Vz_{máx}$	81.099	81.135	81.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.92	1.96	0.00
		$My_{máx}$	12.01	6.00	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N8/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829
		$N_{máx}$	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039
		$Vy_{mín}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$Vy_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vz_{mín}$	-59.565	-59.483	-59.401	-59.318	-59.236
		$Vz_{máx}$	-19.407	-19.358	-19.309	-19.261	-19.212
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.88	7.74	11.60	15.45
		$My_{máx}$	0.00	11.90	23.79	35.67	47.52
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N152/N153	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829
		$N_{máx}$	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039
		$Vy_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$Vy_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vz_{mín}$	-27.669	-27.587	-27.505	-27.423	-27.340
		$Vz_{máx}$	-9.041	-8.992	-8.944	-8.895	-8.846
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.44	17.25	19.04	20.82	22.60
		$My_{máx}$	47.51	53.04	58.55	64.04	69.52
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.04	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N153/N154	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829
		$N_{máx}$	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	1.017	1.065	1.114	1.163	1.211
		$Vz_{máx}$	3.277	3.359	3.441	3.523	3.605
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.60	22.39	22.17	21.94	21.71
		$My_{máx}$	69.51	68.85	68.17	67.47	66.76
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N154/N155	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829
		$N_{máx}$	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vz_{mín}$	11.115	11.163	11.212	11.261	11.309
		$Vz_{máx}$	34.345	34.427	34.509	34.591	34.673
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.71	19.48	17.24	15.00	12.74
		$My_{máx}$	66.77	59.89	52.99	46.08	39.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N155/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829	-0.829
		$N_{máx}$	1.039	1.039	1.039	1.039	1.039
		$Vy_{mín}$	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161
		$Vy_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vz_{mín}$	20.441	20.478	20.516	20.554	20.592
		$Vz_{máx}$	62.940	63.004	63.068	63.131	63.195
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.74	9.57	6.38	3.19	0.00
		$My_{máx}$	39.17	29.39	19.60	9.81	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.08	-0.05	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N79/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294
		$N_{máx}$	1.589	1.589	1.589	1.589	1.589
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-77.164	-77.080	-76.996	-76.912	-76.828
		$Vz_{máx}$	-25.168	-25.118	-25.068	-25.018	-24.968
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.42	8.83	13.23	17.62
		$My_{máx}$	0.00	13.55	27.09	40.61	54.11
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N115/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294
		$N_{máx}$	1.589	1.589	1.589	1.589	1.589
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-47.307	-47.211	-47.115	-47.019	-46.923
		$Vz_{máx}$	-15.448	-15.391	-15.334	-15.277	-15.221
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.61	20.70	23.77	26.83	29.88
		$My_{máx}$	54.10	63.55	72.99	82.40	91.79
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N114/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294
		$N_{máx}$	1.589	1.589	1.589	1.589	1.589
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.909	-16.814	-16.718	-16.622	-16.526
		$Vz_{máx}$	-5.554	-5.497	-5.440	-5.383	-5.326
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	29.88	30.98	32.08	33.16	34.23
		$My_{máx}$	91.79	95.16	98.51	101.84	105.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N113/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294
		$N_{máx}$	1.589	1.589	1.589	1.589	1.589
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	4.154	4.211	4.268	4.325	4.382
		$Vz_{máx}$	12.914	13.010	13.105	13.201	13.297
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	34.23	33.39	32.55	31.69	30.82
		$My_{máx}$	105.16	102.57	99.96	97.32	94.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N112/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294
		$N_{máx}$	1.589	1.589	1.589	1.589	1.589
		$Vy_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$Vy_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vz_{mín}$	14.005	14.062	14.119	14.175	14.232
		$Vz_{máx}$	43.176	43.272	43.368	43.464	43.560
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	30.82	28.01	25.20	22.37	19.53
		$My_{máx}$	94.68	86.04	77.37	68.69	59.99
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.04	-0.06	-0.07	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N111/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294	-1.294
		$N_{máx}$	1.589	1.589	1.589	1.589	1.589
		$Vy_{mín}$	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$Vy_{máx}$	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
		$Vz_{mín}$	24.298	24.355	24.412	24.469	24.525
		$Vz_{máx}$	74.805	74.901	74.997	75.092	75.188
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.53	14.66	9.79	4.90	0.00
		$My_{máx}$	60.00	45.03	30.04	15.03	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.10	0.08	0.05	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N80/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731
		$N_{máx}$	2.169	2.169	2.169	2.169	2.169
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-93.886	-93.760	-93.634	-93.508	-93.382
		$Vz_{máx}$	-30.745	-30.670	-30.595	-30.521	-30.446
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.40	10.78	16.15	21.50
		$My_{máx}$	0.00	16.48	32.95	49.39	65.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N120/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731
		$N_{máx}$	2.169	2.169	2.169	2.169	2.169
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-59.697	-59.553	-59.410	-59.266	-59.123
		$Vz_{máx}$	-19.570	-19.485	-19.400	-19.315	-19.230
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.51	25.41	29.30	33.17	37.03
		$My_{máx}$	65.82	77.74	89.64	101.51	113.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N119/N118	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731
		$N_{máx}$	2.169	2.169	2.169	2.169	2.169
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-21.876	-21.733	-21.589	-21.446	-21.302
		$Vz_{máx}$	-7.218	-7.133	-7.048	-6.963	-6.878
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	37.03	38.46	39.88	41.28	42.67
		$My_{máx}$	113.36	117.72	122.05	126.35	130.63
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N118/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.732	-1.732	-1.732	-1.732	-1.732
		$N_{máx}$	2.169	2.169	2.169	2.169	2.169
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	5.336	5.421	5.506	5.591	5.676
		$Vz_{máx}$	16.568	16.711	16.855	16.998	17.141
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	42.67	41.59	40.50	39.39	38.26
		$My_{máx}$	130.63	127.30	123.94	120.56	117.14
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N117/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731	-1.731
		$N_{máx}$	2.169	2.169	2.169	2.169	2.169
		$Vy_{mín}$	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162
		$Vy_{máx}$	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
		$Vz_{mín}$	17.754	17.839	17.924	18.009	18.094
		$Vz_{máx}$	54.590	54.734	54.877	55.021	55.164
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	38.26	34.70	31.12	27.53	23.92
		$My_{máx}$	117.14	106.21	95.24	84.25	73.24
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.08	-0.12	-0.16	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.04	0.07	0.10	0.14	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N116/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.730	-1.730	-1.730	-1.730	-1.730
		$N_{máx}$	2.169	2.169	2.169	2.169	2.169
		$Vy_{mín}$	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281
		$Vy_{máx}$	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236
		$Vz_{mín}$	29.724	29.809	29.894	29.979	30.064
		$Vz_{máx}$	91.242	91.385	91.529	91.672	91.816
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	23.92	17.96	11.99	6.00	0.00
		$My_{máx}$	73.22	54.96	36.67	18.35	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.17	-0.11	-0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.19	0.14	0.09	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.942	-0.942	-0.942	-0.942	-0.942
		$N_{máx}$	1.207	1.207	1.207	1.207	1.207
		$Vy_{mín}$	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208
		$Vy_{máx}$	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246
		$Vz_{mín}$	-69.654	-69.527	-69.400	-69.274	-69.147
		$Vz_{máx}$	-22.785	-22.710	-22.635	-22.560	-22.485
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.55	9.08	13.60	18.11
		$My_{máx}$	0.00	13.92	27.81	41.68	55.52
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.05	-0.10	-0.15	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.08	0.13	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N156/N157	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.943	-0.943	-0.943	-0.943	-0.943
		$N_{máx}$	1.207	1.207	1.207	1.207	1.207
		$Vy_{mín}$	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		$Vy_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vz_{mín}$	-33.353	-33.226	-33.100	-32.973	-32.846
		$Vz_{máx}$	-10.946	-10.871	-10.796	-10.721	-10.646
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.11	20.29	22.46	24.61	26.75
		$My_{máx}$	55.53	62.19	68.82	75.43	82.01
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.14	-0.10	-0.05	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.15	0.12	0.08	0.05	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N157/N158	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.943	-0.943	-0.943	-0.943	-0.943
		$N_{máx}$	1.207	1.207	1.207	1.207	1.207
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	1.202	1.277	1.352	1.427	1.502
		$Vz_{máx}$	3.903	4.029	4.156	4.283	4.410
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.75	26.50	26.24	25.96	25.67
		$My_{máx}$	82.01	81.22	80.40	79.56	78.69
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N158/N159	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.943	-0.943	-0.943	-0.943	-0.943
		$N_{máx}$	1.207	1.207	1.207	1.207	1.207
		$Vy_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		$Vy_{máx}$	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196
		$Vz_{mín}$	13.308	13.383	13.458	13.533	13.608
		$Vz_{máx}$	41.031	41.158	41.285	41.411	41.538
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	25.67	23.00	20.31	17.61	14.90
		$My_{máx}$	78.68	70.46	62.22	53.95	45.65
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.06	-0.10	-0.14	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.02	0.05	0.08	0.12	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N159/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.942	-0.942	-0.942	-0.942	-0.942
		$N_{máx}$	1.207	1.207	1.207	1.207	1.207
		$Vy_{mín}$	-0.328	-0.328	-0.328	-0.328	-0.328
		$Vy_{máx}$	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273
		$Vz_{mín}$	23.869	23.927	23.985	24.044	24.102
		$Vz_{máx}$	73.300	73.399	73.497	73.596	73.694
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.90	11.19	7.47	3.74	0.00
		$My_{máx}$	45.64	34.26	22.85	11.43	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.17	0.13	0.08	0.04	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N24/N189	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.288	-0.288	-0.288	-0.288	-0.288
		$N_{máx}$	0.382	0.382	0.382	0.382	0.382
		$Vy_{mín}$	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194
		$Vy_{máx}$	0.232	0.232	0.232	0.232	0.232
		$Vz_{mín}$	-78.670	-78.526	-78.383	-78.240	-78.096
		$Vz_{máx}$	-25.762	-25.677	-25.592	-25.507	-25.422
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.15	10.27	15.38	20.47
		$My_{máx}$	0.00	15.72	31.41	47.07	62.71
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.09	-0.14	-0.19
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.08	0.12	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N189/N190	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289
		$N_{máx}$	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
		$Vy_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		$Vy_{máx}$	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147
		$Vz_{mín}$	-41.943	-41.800	-41.657	-41.513	-41.370
		$Vz_{máx}$	-13.770	-13.685	-13.600	-13.515	-13.430
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	20.48	23.22	25.95	28.66	31.36
		$My_{máx}$	62.72	71.09	79.44	87.75	96.04
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.13	-0.10	-0.06	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N190/N191	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289
		$N_{máx}$	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-3.939	-3.796	-3.652	-3.509	-3.365
		$Vz_{máx}$	-1.364	-1.279	-1.194	-1.109	-1.024
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	31.36	31.62	31.87	32.10	32.31
		$My_{máx}$	96.05	96.82	97.57	98.28	98.97
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N191/N206	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289
		$N_{máx}$	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
		$Vy_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$Vy_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vz_{mín}$	11.074	11.159	11.244	11.329	11.414
		$Vz_{máx}$	34.162	34.305	34.449	34.592	34.736
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	32.31	30.09	27.85	25.59	23.32
		$My_{máx}$	98.97	92.12	85.24	78.34	71.41
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N206/N215	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.288	-0.288	-0.288	-0.288	-0.288
		$N_{máx}$	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	23.154	23.239	23.324	23.409	23.494
		$Vz_{máx}$	71.166	71.309	71.453	71.596	71.740
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	23.31	18.67	14.02	9.34	4.65
		$My_{máx}$	71.40	57.15	42.87	28.57	14.23
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.12	-0.13	-0.13	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N215/N54	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289
		$N_{máx}$	0.381	0.381	0.381
		$Vy_{mín}$	-1.136	-1.136	-1.136
		$Vy_{máx}$	0.945	0.945	0.945
		$Vz_{mín}$	31.392	31.423	31.455
		$Vz_{máx}$	96.052	96.105	96.158
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.65	2.33	0.00
		$My_{máx}$	14.22	7.11	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.08	0.00
		$Mz_{máx}$	0.14	0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N12/N160	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487
		$N_{máx}$	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647
		$Vy_{mín}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$Vy_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vz_{mín}$	-61.575	-61.493	-61.411	-61.328	-61.246
		$Vz_{máx}$	-20.046	-19.997	-19.949	-19.900	-19.851
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.00	8.00	11.98	15.96
		$My_{máx}$	0.00	12.31	24.60	36.87	49.13
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.03	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N160/N161	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488
		$N_{máx}$	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647
		$Vy_{mín}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	-28.713	-28.631	-28.549	-28.467	-28.385
		$Vz_{máx}$	-9.374	-9.325	-9.276	-9.228	-9.179
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	15.96	17.83	19.69	21.54	23.38
		$My_{máx}$	49.12	54.85	60.57	66.27	71.96
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N161/N162	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488
		$N_{máx}$	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	1.072	1.121	1.169	1.218	1.267
		$Vz_{máx}$	3.447	3.529	3.612	3.694	3.776
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	23.38	23.16	22.93	22.69	22.44
		$My_{máx}$	71.96	71.26	70.54	69.81	69.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N162/N163	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488
		$N_{máx}$	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vz_{mín}$	11.541	11.590	11.639	11.687	11.736
		$Vz_{máx}$	35.682	35.764	35.846	35.928	36.011
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.44	20.13	17.81	15.47	13.13
		$My_{máx}$	69.07	61.93	54.77	47.59	40.39
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N163/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486
		$N_{máx}$	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648
		$Vy_{mín}$	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		$Vy_{máx}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vz_{mín}$	21.074	21.112	21.150	21.187	21.225
		$Vz_{máx}$	64.932	64.996	65.060	65.124	65.187
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.13	9.86	6.58	3.29	0.00
		$My_{máx}$	40.40	30.32	20.22	10.12	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N81/N125	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890
		$N_{máx}$	1.177	1.177	1.177	1.177	1.177
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-82.362	-82.278	-82.193	-82.109	-82.025
		$Vz_{máx}$	-26.847	-26.797	-26.747	-26.697	-26.647
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.71	9.42	14.11	18.80
		$My_{máx}$	0.00	14.46	28.91	43.35	57.77
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N125/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890
		$N_{máx}$	1.177	1.177	1.177	1.177	1.177
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-50.732	-50.636	-50.540	-50.444	-50.348
		$Vz_{máx}$	-16.553	-16.496	-16.439	-16.382	-16.325
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	18.79	22.10	25.39	28.67	31.95
		$My_{máx}$	57.75	67.89	78.01	88.11	98.19
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N124/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890
		$N_{máx}$	1.177	1.177	1.177	1.177	1.177
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.066	-17.970	-17.874	-17.779	-17.683
		$Vz_{máx}$	-5.927	-5.870	-5.813	-5.756	-5.699
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	31.94	33.12	34.29	35.45	36.59
		$My_{máx}$	98.18	101.78	105.37	108.93	112.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N123/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890
		$N_{máx}$	1.177	1.177	1.177	1.177	1.177
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	4.541	4.598	4.655	4.711	4.768
		$Vz_{máx}$	14.111	14.207	14.303	14.399	14.495
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	36.59	35.68	34.75	33.82	32.87
		$My_{máx}$	112.48	109.65	106.80	103.93	101.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N122/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890	-0.890
		$N_{máx}$	1.177	1.177	1.177	1.177	1.177
		$Vy_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vy_{máx}$	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
		$Vz_{mín}$	15.057	15.114	15.171	15.228	15.284
		$Vz_{máx}$	46.437	46.533	46.629	46.725	46.820
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	32.87	29.85	26.83	23.79	20.73
		$My_{máx}$	101.04	91.75	82.43	73.09	63.74
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.01	0.03	0.04	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N121/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.889	-0.889	-0.889	-0.889	-0.889
		$N_{máx}$	1.177	1.177	1.177	1.177	1.177
		$Vy_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$Vy_{máx}$	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
		$Vz_{mín}$	25.809	25.866	25.923	25.980	26.036
		$Vz_{máx}$	79.497	79.592	79.688	79.784	79.880
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.74	15.57	10.39	5.20	0.00
		$My_{máx}$	63.75	47.84	31.91	15.97	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.07	-0.05	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N82/N130	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896
		$N_{máx}$	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-93.832	-93.721	-93.609	-93.498	-93.386
		$Vz_{máx}$	-30.676	-30.610	-30.544	-30.478	-30.412
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.38	10.76	16.12	21.47
		$My_{máx}$	0.00	16.48	32.93	49.37	65.79
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N130/N129	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896
		$N_{máx}$	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-59.242	-59.116	-58.989	-58.862	-58.735
		$Vz_{máx}$	-19.379	-19.303	-19.228	-19.153	-19.078
		$Mt_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	21.46	25.33	29.19	33.02	36.85
		$My_{máx}$	65.78	77.62	89.43	101.22	112.98
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N129/N128	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896
		$N_{máx}$	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-22.039	-21.912	-21.785	-21.658	-21.532
		$Vz_{máx}$	-7.243	-7.168	-7.093	-7.018	-6.943
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	36.85	38.29	39.71	41.12	42.52
		$My_{máx}$	112.97	117.37	121.74	126.08	130.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N128/N127	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896
		$N_{máx}$	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	5.045	5.120	5.196	5.271	5.346
		$Vz_{máx}$	15.656	15.783	15.909	16.036	16.163
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	42.52	41.50	40.47	39.43	38.36
		$My_{máx}$	130.40	127.26	124.09	120.89	117.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N127/N126	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896
		$N_{máx}$	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
		$Vy_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$Vy_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vz_{mín}$	17.503	17.578	17.653	17.728	17.804
		$Vz_{máx}$	53.882	54.008	54.135	54.262	54.389
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		$My_{mín}$	38.36	34.86	31.33	27.80	24.24
		$My_{máx}$	117.68	106.89	96.07	85.23	74.37
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.01	0.03	0.05	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N126/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896
		$N_{máx}$	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
		$Vy_{mín}$	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		$Vy_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vz_{mín}$	30.153	30.229	30.304	30.379	30.454
		$Vz_{máx}$	92.710	92.837	92.963	93.090	93.217
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	24.24	18.20	12.15	6.08	0.00
		$My_{máx}$	74.37	55.82	37.24	18.63	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.08	-0.05	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N14/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491
		$N_{máx}$	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658
		$Vy_{mín}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$Vy_{máx}$	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		$Vz_{mín}$	-75.781	-75.654	-75.527	-75.400	-75.274
		$Vz_{máx}$	-24.754	-24.678	-24.603	-24.528	-24.453
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.94	9.87	14.78	19.68
		$My_{máx}$	0.00	15.14	30.26	45.35	60.42
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.05	0.07	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N164/N165	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491
		$N_{máx}$	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658
		$Vy_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$Vy_{máx}$	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		$Vz_{mín}$	-35.983	-35.856	-35.729	-35.602	-35.475
		$Vz_{máx}$	-11.791	-11.716	-11.641	-11.565	-11.490
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	19.68	22.03	24.37	26.69	29.00
		$My_{máx}$	60.42	67.61	74.76	81.90	89.01
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N165/N166	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491
		$N_{máx}$	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	1.245	1.320	1.395	1.471	1.546
		$Vz_{máx}$	4.042	4.169	4.296	4.423	4.550
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	29.00	28.74	28.47	28.18	27.88
		$My_{máx}$	89.01	88.18	87.34	86.47	85.57
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N166/N167	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491
		$N_{máx}$	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658
		$Vy_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$Vy_{máx}$	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
		$Vz_{mín}$	14.306	14.381	14.456	14.531	14.606
		$Vz_{máx}$	44.144	44.271	44.397	44.524	44.651
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	27.88	25.01	22.13	19.23	16.31
		$My_{máx}$	85.57	76.73	67.86	58.97	50.05
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.05	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N167/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491	-0.491
		$N_{máx}$	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658
		$Vy_{mín}$	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
		$Vy_{máx}$	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
		$Vz_{mín}$	26.152	26.211	26.269	26.327	26.386
		$Vz_{máx}$	80.395	80.494	80.592	80.691	80.789
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.31	12.25	8.18	4.09	0.00
		$My_{máx}$	50.05	37.56	25.06	12.54	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.10	0.07	0.05	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N28/N195	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$N_{máx}$	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
		$Vy_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$Vy_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vz_{mín}$	-85.802	-85.659	-85.515	-85.372	-85.228
		$Vz_{máx}$	-28.044	-27.959	-27.874	-27.789	-27.704
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.60	11.18	16.75	22.30
		$My_{máx}$	0.00	17.15	34.26	51.35	68.41
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.05	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N195/N196	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$N_{máx}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		$Vy_{mín}$	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
		$Vy_{máx}$	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		$Vz_{mín}$	-45.188	-45.045	-44.901	-44.758	-44.614
		$Vz_{máx}$	-14.801	-14.716	-14.631	-14.546	-14.461
		$Mt_{mín}$	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	22.30	25.25	28.19	31.10	34.00
		$My_{máx}$	68.41	77.44	86.43	95.40	104.34
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.03	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N196/N197	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$N_{máx}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-4.221	-4.077	-3.934	-3.790	-3.647
		$Vz_{máx}$	-1.450	-1.365	-1.280	-1.195	-1.110
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	34.00	34.29	34.55	34.80	35.03
		$My_{máx}$	104.34	105.17	105.97	106.74	107.48
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N197/N208	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$N_{máx}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vz_{mín}$	11.896	11.981	12.066	12.151	12.236
		$Vz_{máx}$	36.738	36.882	37.025	37.169	37.312
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$My_{mín}$	35.03	32.64	30.24	27.81	25.37
		$My_{máx}$	107.48	100.12	92.73	85.31	77.86
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N208/N217	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$N_{máx}$	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
		$Vy_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$Vy_{máx}$	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
		$Vz_{mín}$	25.113	25.198	25.283	25.368	25.453
		$Vz_{máx}$	77.312	77.455	77.599	77.742	77.886
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
		$My_{mín}$	25.37	20.34	15.29	10.23	5.15
		$My_{máx}$	77.86	62.38	46.88	31.34	15.78
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.08	-0.11	-0.14	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.04	0.07	0.09	0.12	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N217/N83	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164
		$N_{máx}$	0.215	0.215	0.215
		$Vy_{mín}$	-1.284	-1.284	-1.284
		$Vy_{máx}$	1.068	1.068	1.068
		$Vz_{mín}$	34.749	34.781	34.812
		$Vz_{máx}$	106.576	106.629	106.682
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.15	2.58	0.00
		$My_{máx}$	15.78	7.89	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.09	0.00
		$Mz_{máx}$	0.16	0.08	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N26/N192	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218
		$N_{máx}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vy_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vz_{mín}$	-66.669	-66.587	-66.505	-66.423	-66.340
		$Vz_{máx}$	-21.701	-21.652	-21.604	-21.555	-21.506
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.34	8.66	12.98	17.28
		$My_{máx}$	0.00	13.33	26.63	39.93	53.20
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N192/N193	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$N_{máx}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	-34.365	-34.283	-34.201	-34.119	-34.037
		$Vz_{máx}$	-11.210	-11.161	-11.112	-11.064	-11.015
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	17.28	19.52	21.74	23.96	26.17
		$My_{máx}$	53.19	60.05	66.90	73.73	80.55
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N193/N194	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$N_{máx}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-3.147	-3.065	-2.983	-2.901	-2.818
		$Vz_{máx}$	-1.070	-1.021	-0.973	-0.924	-0.875
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.17	26.38	26.57	26.76	26.94
		$My_{máx}$	80.54	81.17	81.77	82.36	82.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N194/N207	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$N_{máx}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	9.045	9.093	9.142	9.191	9.239
		$Vz_{máx}$	27.986	28.068	28.150	28.233	28.315
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.95	25.13	23.31	21.47	19.63
		$My_{máx}$	82.93	77.33	71.71	66.07	60.41
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N207/N216	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218
		$N_{máx}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{mín}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$Vy_{máx}$	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		$Vz_{mín}$	19.455	19.504	19.553	19.601	19.650
		$Vz_{máx}$	60.036	60.118	60.200	60.282	60.364
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.64	15.74	11.83	7.92	3.99
		$My_{máx}$	60.43	48.41	36.38	24.33	12.27
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.05	-0.08	-0.10	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.02	0.04	0.06	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N216/N84	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.217	-0.217	-0.217
		$N_{máx}$	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{mín}$	-1.143	-1.143	-1.143
		$Vy_{máx}$	0.951	0.951	0.951
		$Vz_{mín}$	27.008	27.026	27.044
		$Vz_{máx}$	82.986	83.016	83.046
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.00	2.00	0.00
		$My_{máx}$	12.28	6.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.08	0.00
		$Mz_{máx}$	0.14	0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.166 m	0.332 m
N48/N222	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.601	-0.601	-0.601
		$Vy_{máx}$	0.707	0.707	0.707
		$Vz_{mín}$	-3.474	-3.382	-3.290
		$Vz_{máx}$	-1.987	-1.933	-1.878
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.33	0.64
		$My_{máx}$	0.00	0.57	1.12
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.12	-0.23
		$Mz_{máx}$	0.00	0.10	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N222/N224	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194
		$Vy_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vz_{mín}$	-2.387	-2.276	-2.165	-2.054	-1.944
		$Vz_{máx}$	-1.382	-1.316	-1.251	-1.185	-1.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.64	0.91	1.17	1.41	1.64
		$My_{máx}$	1.12	1.59	2.03	2.46	2.86
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.16	-0.12	-0.08	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.17	0.14	0.10	0.07	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N224/N237	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-1.030	-0.920	-0.809	-0.698	-0.587
		$Vz_{máx}$	-0.599	-0.534	-0.468	-0.402	-0.337
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.64	1.76	1.86	1.94	2.02
		$My_{máx}$	2.86	3.05	3.22	3.37	3.50
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N237/N236	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	0.198	0.263	0.329	0.395	0.460
		$Vz_{máx}$	0.348	0.458	0.569	0.680	0.791
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.02	1.97	1.91	1.84	1.75
		$My_{máx}$	3.50	3.42	3.32	3.20	3.05
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N236/N234	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	1.022	1.088	1.154	1.219	1.285
		$Vz_{máx}$	1.786	1.896	2.007	2.118	2.229
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.75	1.54	1.31	1.08	0.83
		$My_{máx}$	3.05	2.68	2.29	1.88	1.45
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.215 m	0.429 m
N234/N58	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	1.854	1.924	1.995
		$Vz_{máx}$	3.250	3.369	3.488
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.83	0.42	0.00
		$My_{máx}$	1.45	0.74	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.201 m	0.402 m
N58/N10498	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.171	0.171	0.171
		$Vz_{mín}$	-5.485	-5.241	-4.996
		$Vz_{máx}$	-3.049	-2.904	-2.759
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.60	1.17
		$My_{máx}$	0.00	1.08	2.11
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N10498/N10497	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-4.398	-4.154	-3.909	-3.664	-3.419
		$Vz_{máx}$	-2.405	-2.260	-2.115	-1.970	-1.825
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.17	1.64	2.08	2.49	2.87
		$My_{máx}$	2.11	2.97	3.78	4.54	5.26
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N10497/N10496	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-2.836	-2.592	-2.347	-2.102	-1.857
		$Vz_{máx}$	-1.480	-1.335	-1.190	-1.045	-0.900
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.87	3.16	3.41	3.63	3.83
		$My_{máx}$	5.26	5.80	6.30	6.75	7.15
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.066 m	0.133 m
N10496/N10495	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128
		$Vy_{máx}$	0.098	0.098	0.098
		$Vz_{mín}$	-1.267	-1.186	-1.106
		$Vz_{máx}$	-0.558	-0.511	-0.463
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	3.83	3.87	3.90
		$My_{máx}$	7.15	7.23	7.30
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.09	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.07	0.08	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10495/N10494	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vy_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vz_{mín}$	-0.538	-0.294	-0.069	0.075	0.219
		$Vz_{máx}$	-0.083	0.062	0.224	0.467	0.710
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	3.90	3.91	3.89	3.84	3.76
		$My_{máx}$	7.30	7.38	7.41	7.39	7.32
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.03	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10494/N10493	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	0.550	0.694	0.838	0.982	1.127
		$Vz_{máx}$	1.303	1.546	1.789	2.033	2.276
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.76	3.59	3.39	3.16	2.88
		$My_{máx}$	7.32	7.08	6.80	6.46	6.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10493/N10492	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	1.477	1.621	1.765	1.909	2.054
		$Vz_{máx}$	2.901	3.144	3.388	3.631	3.874
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.88	2.50	2.09	1.65	1.19
		$My_{máx}$	6.10	5.56	4.98	4.35	3.67
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10492/N10491	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$Vy_{máx}$	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
		$Vz_{mín}$	2.422	2.566	2.710	2.854	2.998
		$Vz_{máx}$	4.541	4.784	5.027	5.271	5.514
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.19	0.61	0.01	-0.63	-1.51
		$My_{máx}$	3.67	2.82	1.91	0.96	0.19
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.07	-0.10	-0.12	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.04	0.06	0.08	0.11	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10491/N256	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546	-0.546
		$Vy_{máx}$	0.470	0.470	0.470	0.470	0.470
		$Vz_{mín}$	3.382	3.526	3.670	3.814	3.959
		$Vz_{máx}$	6.212	6.455	6.698	6.942	7.185
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	-1.51	-2.78	-4.09	-5.44	-6.85
		$My_{máx}$	0.19	-0.50	-1.22	-1.97	-2.75
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.04	-0.06	-0.15	-0.24
		$Mz_{máx}$	0.13	0.04	0.06	0.17	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.064 m	0.127 m
N256/N72	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-3.211	-3.211	-3.211
		$Vy_{máx}$	2.767	2.767	2.767
		$Vz_{mín}$	4.224	4.270	4.316
		$Vz_{máx}$	7.709	7.787	7.864
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.47	0.47	0.47
		$My_{mín}$	-6.85	-7.34	-7.84
		$My_{máx}$	-2.75	-3.02	-3.29
		$Mz_{mín}$	-0.24	-0.42	-0.59
		$Mz_{máx}$	0.28	0.48	0.69

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.166 m	0.332 m
N44/N221	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.208	-1.208	-1.208
		$N_{máx}$	1.214	1.214	1.214
		$Vy_{mín}$	-0.949	-0.949	-0.949
		$Vy_{máx}$	1.117	1.117	1.117
		$Vz_{mín}$	-3.020	-2.928	-2.836
		$Vz_{máx}$	-1.699	-1.645	-1.590
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.28	0.55
		$My_{máx}$	0.00	0.49	0.97
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.19	-0.37
		$Mz_{máx}$	0.00	0.16	0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N221/N223	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.213	-1.213	-1.213	-1.213	-1.213
		$N_{máx}$	1.219	1.219	1.219	1.219	1.219
		$Vy_{mín}$	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452
		$Vy_{máx}$	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384
		$Vz_{mín}$	-1.985	-1.875	-1.764	-1.653	-1.542
		$Vz_{máx}$	-1.114	-1.048	-0.982	-0.917	-0.851
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.55	0.76	0.97	1.16	1.33
		$My_{máx}$	0.97	1.36	1.72	2.06	2.38
		$Mz_{mín}$	-0.34	-0.25	-0.16	-0.07	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.29	0.21	0.13	0.06	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N223/N227	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.212	-1.212	-1.212	-1.212	-1.212
		$N_{máx}$	1.219	1.219	1.219	1.219	1.219
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	-0.711	-0.600	-0.489	-0.378	-0.268
		$Vz_{máx}$	-0.405	-0.340	-0.274	-0.208	-0.143
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.33	1.41	1.47	1.52	1.55
		$My_{máx}$	2.38	2.51	2.62	2.71	2.77
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N227/N235	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.211	-1.211	-1.211	-1.211	-1.211
		$N_{máx}$	1.217	1.217	1.217	1.217	1.217
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	0.272	0.338	0.403	0.469	0.535
		$Vz_{máx}$	0.550	0.661	0.771	0.882	0.993
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.55	1.49	1.42	1.33	1.23
		$My_{máx}$	2.77	2.65	2.51	2.34	2.16
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N235/N233	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.209	-1.209	-1.209	-1.209	-1.209
		$N_{máx}$	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.732	0.797	0.863	0.929	0.994
		$Vz_{máx}$	1.308	1.419	1.529	1.640	1.751
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.23	1.08	0.91	0.73	0.54
		$My_{máx}$	2.16	1.88	1.59	1.27	0.93
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.215 m	0.429 m
N233/N56	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.206	-1.206	-1.206
		$N_{máx}$	1.212	1.212	1.212
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	1.176	1.247	1.317
		$Vz_{máx}$	2.060	2.179	2.298
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.54	0.28	0.00
		$My_{máx}$	0.93	0.48	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N86/N56	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349
		$N_{máx}$	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884	7.884
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.468	-0.368	-0.267	-0.167	-0.093	-0.033	0.026	0.086	0.145
		$Vz_{máx}$	-0.168	-0.109	-0.049	0.010	0.097	0.197	0.298	0.398	0.499
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.07	0.12	0.13	0.10	0.05	-0.03	-0.17	-0.41
		$My_{máx}$	0.00	0.22	0.39	0.51	0.57	0.58	0.53	0.46	0.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.166 m	0.332 m
N52/N238	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.434	-0.434	-0.434
		$Vy_{máx}$	0.511	0.511	0.511
		$Vz_{mín}$	-1.960	-1.868	-1.776
		$Vz_{máx}$	-1.117	-1.062	-1.008
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.18	0.35
		$My_{máx}$	0.00	0.32	0.62
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.08	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.00	0.07	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N238/N239	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$Vy_{máx}$	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
		$Vz_{mín}$	-1.431	-1.321	-1.210	-1.099	-0.988
		$Vz_{máx}$	-0.821	-0.755	-0.690	-0.624	-0.558
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.35	0.51	0.66	0.79	0.90
		$My_{máx}$	0.62	0.90	1.15	1.38	1.59
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.13	-0.11	-0.09	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.13	0.11	0.09	0.07	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N239/N240	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	-0.649	-0.538	-0.428	-0.317	-0.206
		$Vz_{máx}$	-0.373	-0.307	-0.241	-0.175	-0.110
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.90	0.97	1.03	1.07	1.10
		$My_{máx}$	1.59	1.71	1.80	1.88	1.93
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N240/N241	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.071	0.137	0.202	0.268	0.334
		$Vz_{máx}$	0.127	0.238	0.349	0.460	0.571
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	1.08	1.04	1.00	0.94
		$My_{máx}$	1.93	1.89	1.83	1.75	1.65
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N241/N242	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	0.503	0.569	0.635	0.700	0.766
		$Vz_{máx}$	0.893	1.004	1.114	1.225	1.336
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.94	0.83	0.71	0.57	0.43
		$My_{máx}$	1.65	1.46	1.25	1.02	0.76
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.215 m	0.429 m
N242/N60	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.927	0.997	1.068
		$Vz_{máx}$	1.650	1.768	1.887
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.43	0.22	0.00
		$My_{máx}$	0.76	0.39	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.194 m	0.389 m	0.583 m	0.777 m
N36/N274	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.345	-7.345	-7.345	-7.345	-7.345
		$N_{máx}$	2.101	2.101	2.101	2.101	2.101
		$Vy_{mín}$	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488
		$Vy_{máx}$	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580
		$Vz_{mín}$	-37.501	-37.281	-37.060	-36.839	-36.619
		$Vz_{máx}$	-12.744	-12.626	-12.508	-12.390	-12.272
		$Mt_{mín}$	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
		$Mt_{máx}$	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
		$My_{mín}$	-11.38	-4.12	1.06	3.48	5.88
		$My_{máx}$	-3.81	-1.34	3.13	10.31	17.45
		$Mz_{mín}$	-0.29	-0.20	-0.10	-0.01	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.35	0.24	0.12	0.01	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N274/N278	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349
		$N_{máx}$	2.106	2.106	2.106	2.106	2.106
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-25.530	-25.262	-24.995	-24.728	-24.460
		$Vz_{máx}$	-8.700	-8.559	-8.417	-8.276	-8.135
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	5.88	7.84	9.78	11.68	13.55
		$My_{máx}$	17.45	23.22	28.94	34.59	40.19
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.09	-0.09	-0.08	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.228 m	0.455 m	0.683 m	0.910 m
N278/N282	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.350	-7.350	-7.350	-7.350	-7.350
		$N_{máx}$	2.107	2.107	2.107	2.107	2.107
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	-12.595	-12.328	-12.061	-11.793	-11.526
		$Vz_{máx}$	-4.319	-4.178	-4.037	-3.896	-3.754
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.55	14.51	15.45	16.35	17.23
		$My_{máx}$	40.19	43.02	45.79	48.51	51.16
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.228 m	0.455 m	0.683 m	0.910 m
N282/N286	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349
		$N_{máx}$	2.107	2.107	2.107	2.107	2.107
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	0.043	0.197	0.338	0.479	0.621
		$Vz_{máx}$	0.372	0.626	0.894	1.161	1.428
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	17.23	17.20	17.14	17.04	16.92
		$My_{máx}$	51.16	51.04	50.87	50.64	50.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N286/N290	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349
		$N_{máx}$	2.106	2.106	2.106	2.106	2.106
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	4.431	4.572	4.713	4.854	4.995
		$Vz_{máx}$	13.277	13.544	13.812	14.079	14.346
		$Mt_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	16.92	15.89	14.84	13.75	12.63
		$My_{máx}$	50.34	47.29	44.18	41.01	37.77
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N290/N294	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349	-7.349
		$N_{máx}$	2.106	2.106	2.106	2.106	2.106
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	8.816	8.996	9.175	9.354	9.533
		$Vz_{máx}$	26.227	26.614	27.002	27.389	27.777
		$Mt_{mín}$	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49
		$Mt_{máx}$	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16
		$My_{mín}$	12.63	10.60	8.54	6.42	4.27
		$My_{máx}$	37.77	31.76	25.66	19.48	13.20
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.026 m	0.051 m
N294/N304	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.348	-7.348	-7.348
		$N_{máx}$	2.106	2.106	2.106
		$Vy_{mín}$	-0.273	-0.273	-0.273
		$Vy_{máx}$	0.225	0.225	0.225
		$Vz_{mín}$	14.070	14.097	14.123
		$Vz_{máx}$	41.833	41.898	41.963
		$Mt_{mín}$	-7.54	-7.54	-7.54
		$Mt_{máx}$	-2.47	-2.47	-2.47
		$My_{mín}$	4.27	3.91	3.55
		$My_{máx}$	13.20	12.13	11.05
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.215 m	0.429 m	0.644 m	0.859 m
N304/N297	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.431	-7.431	-7.431	-7.431	-7.431
		$N_{máx}$	2.201	2.201	2.201	2.201	2.201
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	21.049	21.198	21.347	21.496	21.645
		$Vz_{máx}$	63.512	63.815	64.117	64.419	64.722
		$Mt_{mín}$	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
		$Mt_{máx}$	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
		$My_{mín}$	4.34	-0.39	-13.93	-27.72	-41.58
		$My_{máx}$	13.47	0.01	-4.75	-9.35	-13.98
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.014 m	0.029 m
N297/N302	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.431	-7.431	-7.431
		$N_{máx}$	2.201	2.201	2.201
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.106	0.106	0.106
		$Vz_{mín}$	26.328	26.341	26.353
		$Vz_{máx}$	79.216	79.244	79.272
		$Mt_{mín}$	-6.67	-6.67	-6.67
		$Mt_{máx}$	-2.20	-2.20	-2.20
		$My_{mín}$	-41.58	-42.72	-43.86
		$My_{máx}$	-13.98	-14.36	-14.74
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.171 m	0.342 m
N302/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.402	-7.402	-7.402
		$N_{máx}$	2.174	2.174	2.174
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.119	0.119	0.119
		$Vz_{mín}$	30.789	30.908	31.028
		$Vz_{máx}$	92.903	93.147	93.391
		$Mt_{mín}$	0.12	0.12	0.12
		$Mt_{máx}$	0.33	0.33	0.33
		$My_{mín}$	-41.76	-57.68	-73.63
		$My_{máx}$	-14.04	-19.32	-24.61
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.270 m	0.539 m
N30/N299	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.296	-5.296	-5.296
		$N_{máx}$	2.981	2.981	2.981
		$Vy_{mín}$	-0.104	-0.104	-0.104
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-69.270	-68.888	-68.506
		$Vz_{máx}$	-23.083	-22.895	-22.707
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-68.31	-49.69	-31.17
		$My_{máx}$	-22.84	-16.64	-10.49
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.003 m	0.006 m
N299/N300	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.296	-5.296	-5.296
		$N_{máx}$	2.981	2.981	2.981
		$Vy_{mín}$	-0.331	-0.331	-0.331
		$Vy_{máx}$	0.349	0.349	0.349
		$Vz_{mín}$	-51.968	-51.961	-51.954
		$Vz_{máx}$	-17.377	-17.374	-17.371
		$Mt_{mín}$	-8.57	-8.57	-8.57
		$Mt_{máx}$	-2.81	-2.81	-2.81
		$My_{mín}$	-31.17	-31.01	-30.85
		$My_{máx}$	-10.49	-10.44	-10.39
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.206 m	0.413 m	0.619 m	0.825 m
N300/N87	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.403	-5.403	-5.403	-5.403	-5.403
		$N_{máx}$	3.087	3.087	3.087	3.087	3.087
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-34.929	-34.595	-34.261	-33.927	-33.592
		$Vz_{máx}$	-11.878	-11.721	-11.564	-11.407	-11.250
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.28	-21.11	-14.00	-6.97	0.00
		$My_{máx}$	-9.55	-7.11	-4.71	-2.34	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N72/N260	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.104	-0.104	-0.104
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	-4.013	-3.892	-3.772
		$Vz_{máx}$	-2.005	-1.933	-1.862
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.33	0.65
		$My_{máx}$	0.00	0.66	1.31
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N260/N262	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	-2.318	-2.175	-2.031	-1.888	-1.744
		$Vz_{máx}$	-1.124	-1.039	-0.954	-0.869	-0.784
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.65	0.87	1.07	1.25	1.42
		$My_{máx}$	1.31	1.75	2.17	2.56	2.93
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N262/N264	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-0.722	-0.578	-0.435	-0.291	-0.148
		$Vz_{máx}$	-0.336	-0.251	-0.166	-0.081	0.004
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.42	1.48	1.52	1.54	1.55
		$My_{máx}$	2.93	3.05	3.15	3.23	3.27
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N264/N266	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	0.375	0.461	0.546	0.631	0.716
		$Vz_{máx}$	0.856	0.999	1.142	1.286	1.429
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.55	1.47	1.37	1.25	1.11
		$My_{máx}$	3.27	3.08	2.87	2.63	2.36
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N266/N64	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	1.374	1.451	1.529	1.606	1.684
		$Vz_{máx}$	2.979	3.109	3.240	3.370	3.501
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.11	0.86	0.59	0.30	0.00
		$My_{máx}$	2.36	1.81	1.23	0.63	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.194 m	0.389 m	0.583 m	0.777 m
N38/N273	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953
		$N_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vy_{mín}$	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729	-0.729
		$Vy_{máx}$	0.867	0.867	0.867	0.867	0.867
		$Vz_{mín}$	-73.884	-73.598	-73.311	-73.024	-72.737
		$Vz_{máx}$	-24.422	-24.277	-24.133	-23.988	-23.843
		$Mt_{mín}$	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20	-0.20
		$Mt_{máx}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$My_{mín}$	-13.70	0.21	4.91	9.59	14.24
		$My_{máx}$	-4.50	0.64	14.91	29.13	43.29
		$Mz_{mín}$	-0.41	-0.27	-0.13	-0.01	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.49	0.32	0.16	0.01	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N273/N277	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.952	-7.952	-7.952	-7.952	-7.952
		$N_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	-43.312	-42.958	-42.604	-42.250	-41.896
		$Vz_{máx}$	-14.364	-14.189	-14.014	-13.839	-13.663
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	14.24	17.49	20.70	23.87	27.00
		$My_{máx}$	43.29	53.10	62.84	72.49	82.06
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.14	-0.12	-0.10	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.228 m	0.455 m	0.683 m	0.910 m
N277/N281	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953
		$N_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	-10.281	-9.927	-9.573	-9.219	-8.865
		$Vz_{máx}$	-3.493	-3.318	-3.142	-2.967	-2.792
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	27.00	27.77	28.51	29.20	29.86
		$My_{máx}$	82.06	84.35	86.57	88.71	90.76
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.06	-0.04	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.03	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.228 m	0.455 m	0.683 m	0.910 m
N281/N285	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953
		$N_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	7.344	7.519	7.694	7.869	8.045
		$Vz_{máx}$	22.667	23.021	23.375	23.729	24.083
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	29.86	28.17	26.44	24.67	22.86
		$My_{máx}$	90.76	85.57	80.29	74.93	69.49
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N285/N289	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953	-7.953
		$N_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	18.187	18.362	18.538	18.713	18.888
		$Vz_{máx}$	55.613	55.967	56.321	56.675	57.029
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	22.86	18.70	14.51	10.27	5.99
		$My_{máx}$	69.50	56.80	44.03	31.18	18.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N289/N293	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.952	-7.952	-7.952	-7.952	-7.952
		$N_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	29.006	29.182	29.357	29.532	29.707
		$Vz_{máx}$	88.485	88.838	89.192	89.546	89.900
		$Mt_{mín}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$Mt_{máx}$	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
		$My_{mín}$	5.99	-1.92	-22.18	-42.51	-62.92
		$My_{máx}$	18.25	-0.63	-7.29	-13.98	-20.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.134 m	0.267 m
N293/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.952	-7.952	-7.952
		$N_{máx}$	0.259	0.259	0.259
		$Vy_{mín}$	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{máx}$	0.116	0.116	0.116
		$Vz_{mín}$	39.414	39.517	39.620
		$Vz_{máx}$	120.142	120.350	120.558
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.15	0.15	0.15
		$My_{mín}$	-62.92	-78.99	-95.08
		$My_{máx}$	-20.72	-26.00	-31.28
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.161 m	0.321 m	0.482 m	0.643 m
N32/N296	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.534	-5.534	-5.534	-5.534	-5.534
		$N_{máx}$	1.175	1.175	1.175	1.175	1.175
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-82.315	-82.065	-81.815	-81.565	-81.315
		$Vz_{máx}$	-27.120	-26.996	-26.873	-26.749	-26.625
		$Mt_{mín}$	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	-88.95	-75.74	-62.58	-49.45	-36.36
		$My_{máx}$	-29.27	-24.92	-20.59	-16.28	-11.99
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.728 m
N296/N88	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.534	-5.534	-5.534	-5.534	-5.534
		$N_{máx}$	1.175	1.175	1.175	1.175	1.175
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-50.554	-50.253	-49.953	-49.653	-49.352
		$Vz_{máx}$	-16.769	-16.623	-16.478	-16.332	-16.186
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-36.36	-27.19	-18.07	-9.01	0.00
		$My_{máx}$	-12.00	-8.96	-5.95	-2.96	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.194 m	0.389 m	0.583 m	0.777 m
N40/N272	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.531	-17.531	-17.531	-17.531	-17.531
		$N_{máx}$	7.791	7.791	7.791	7.791	7.791
		$Vy_{mín}$	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073
		$Vy_{máx}$	1.277	1.277	1.277	1.277	1.277
		$Vz_{mín}$	-59.687	-59.400	-59.113	-58.826	-58.539
		$Vz_{máx}$	-19.731	-19.586	-19.441	-19.296	-19.152
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$My_{mín}$	-17.01	-5.44	1.95	5.72	9.47
		$My_{máx}$	-5.49	-1.67	6.18	17.63	29.03
		$Mz_{mín}$	-0.56	-0.35	-0.14	-0.08	-0.32
		$Mz_{máx}$	0.67	0.42	0.17	0.06	0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N272/N276	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535
		$N_{máx}$	7.795	7.795	7.795	7.795	7.795
		$Vy_{mín}$	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
		$Vy_{máx}$	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
		$Vz_{mín}$	-30.580	-30.226	-29.872	-29.518	-29.164
		$Vz_{máx}$	-10.148	-9.973	-9.797	-9.622	-9.447
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	9.47	11.77	14.04	16.26	18.44
		$My_{máx}$	29.03	35.94	42.77	49.52	56.18
		$Mz_{mín}$	-0.31	-0.23	-0.16	-0.09	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.26	0.20	0.13	0.07	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.228 m	0.455 m	0.683 m	0.910 m
N276/N280	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535
		$N_{máx}$	7.795	7.795	7.795	7.795	7.795
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.174	0.357	0.533	0.708	0.883
		$Vz_{máx}$	1.005	1.351	1.705	2.059	2.413
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	18.44	18.38	18.28	18.14	17.96
		$My_{máx}$	56.18	55.92	55.57	55.14	54.63
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.228 m	0.455 m	0.683 m	0.910 m
N280/N284	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.534	-17.534	-17.534	-17.534	-17.534
		$N_{máx}$	7.794	7.794	7.794	7.794	7.794
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	10.610	10.785	10.960	11.136	11.311
		$Vz_{máx}$	32.657	33.011	33.365	33.719	34.073
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	17.96	15.52	13.05	10.54	7.98
		$My_{máx}$	54.63	47.16	39.61	31.98	24.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.227 m	0.455 m	0.682 m	0.910 m
N284/N288	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.533	-17.533	-17.533	-17.533	-17.533
		$N_{máx}$	7.794	7.794	7.794	7.794	7.794
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	21.067	21.243	21.418	21.593	21.768
		$Vz_{máx}$	64.407	64.761	65.115	65.469	65.823
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	7.98	3.15	-5.20	-20.05	-34.98
		$My_{máx}$	24.27	9.59	-1.68	-6.57	-11.51
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.098 m	0.196 m
N288/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.533	-17.533	-17.533
		$N_{máx}$	7.794	7.794	7.794
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vz_{mín}$	31.758	31.833	31.909
		$Vz_{máx}$	96.893	97.046	97.198
		$Mt_{mín}$	-0.38	-0.38	-0.38
		$Mt_{máx}$	-0.12	-0.12	-0.12
		$My_{mín}$	-34.99	-44.47	-53.97
		$My_{máx}$	-11.51	-14.62	-17.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.179 m	0.357 m	0.536 m	0.714 m
N34/N292	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.069	-16.069	-16.069	-16.069	-16.069
		$N_{máx}$	8.339	8.339	8.339	8.339	8.339
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-51.170	-50.892	-50.615	-50.337	-50.059
		$Vz_{máx}$	-16.904	-16.766	-16.629	-16.491	-16.353
		$Mt_{mín}$	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
		$Mt_{máx}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$My_{mín}$	-50.27	-41.16	-32.10	-23.08	-14.12
		$My_{máx}$	-16.53	-13.52	-10.54	-7.59	-4.65
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.164 m	0.328 m	0.492 m	0.656 m
N292/N89	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.069	-16.069	-16.069	-16.069	-16.069
		$N_{máx}$	8.339	8.339	8.339	8.339	8.339
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-22.034	-21.774	-21.514	-21.253	-20.993
		$Vz_{máx}$	-7.346	-7.218	-7.090	-6.962	-6.834
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.12	-10.53	-6.98	-3.47	0.00
		$My_{máx}$	-4.65	-3.46	-2.28	-1.13	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N70/N259	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.438	-1.438	-1.438
		$N_{máx}$	1.421	1.421	1.421
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	-1.866	-1.773	-1.680
		$Vz_{máx}$	-1.044	-0.989	-0.933
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.17	0.33
		$My_{máx}$	0.00	0.31	0.60
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N259/N261	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417	-1.417
		$N_{máx}$	1.405	1.405	1.405	1.405	1.405
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	-1.274	-1.163	-1.052	-0.941	-0.831
		$Vz_{máx}$	-0.732	-0.666	-0.601	-0.535	-0.469
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.33	0.47	0.60	0.71	0.81
		$My_{máx}$	0.60	0.84	1.06	1.26	1.44
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N261/N263	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.403	-1.403	-1.403	-1.403	-1.403
		$N_{máx}$	1.392	1.392	1.392	1.392	1.392
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.428	-0.317	-0.207	-0.096	0.010
		$Vz_{máx}$	-0.245	-0.180	-0.114	-0.048	0.023
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.81	0.86	0.89	0.90	0.91
		$My_{máx}$	1.44	1.51	1.56	1.59	1.60
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N263/N265	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.399	-1.399	-1.399	-1.399	-1.399
		$N_{máx}$	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.236	0.302	0.367	0.433	0.499
		$Vz_{máx}$	0.428	0.539	0.650	0.761	0.872
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.91	0.85	0.79	0.71	0.61
		$My_{máx}$	1.60	1.50	1.38	1.24	1.08
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N265/N62	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.404	-1.404	-1.404	-1.404	-1.404
		$N_{máx}$	1.394	1.394	1.394	1.394	1.394
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	0.724	0.784	0.844	0.903	0.963
		$Vz_{máx}$	1.278	1.379	1.480	1.581	1.682
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.61	0.48	0.33	0.17	0.00
		$My_{máx}$	1.08	0.84	0.58	0.30	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N74/N267	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-21.028	-20.926	-20.803
		$Vz_{máx}$	-7.131	-7.073	-7.008
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.19	2.37
		$My_{máx}$	0.00	3.52	7.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.181 m	0.362 m	0.543 m	0.724 m
N267/N305	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vz_{mín}$	-20.389	-20.113	-19.838	-19.562	-19.286
		$Vz_{máx}$	-6.778	-6.663	-6.548	-6.434	-6.319
		$Mt_{mín}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$Mt_{máx}$	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
		$My_{mín}$	2.37	3.59	4.79	5.96	7.12
		$My_{máx}$	7.02	10.69	14.30	17.87	21.39
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.038 m	0.076 m
N305/N268	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.280	-0.280	-0.280
		$Vy_{máx}$	0.248	0.248	0.248
		$Vz_{mín}$	-1.985	-1.962	-1.940
		$Vz_{máx}$	-0.822	-0.809	-0.797
		$Mt_{mín}$	-1.84	-1.84	-1.84
		$Mt_{máx}$	-0.55	-0.55	-0.55
		$My_{mín}$	7.12	7.15	7.18
		$My_{máx}$	21.40	21.47	21.54
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.194 m	0.387 m	0.581 m	0.774 m
N268/N303	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-0.766	-0.634	-0.474	-0.286	-0.071
		$Vz_{máx}$	-0.332	-0.256	-0.167	-0.065	0.051
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	7.18	7.24	7.28	7.31	7.32
		$My_{máx}$	21.54	21.68	21.78	21.85	21.88
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.013 m	0.026 m
N303/N269	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	2.721	2.725	2.730
		$Vz_{máx}$	8.540	8.548	8.555
		$Mt_{mín}$	-0.55	-0.55	-0.55
		$Mt_{máx}$	-0.08	-0.08	-0.08
		$My_{mín}$	7.32	7.28	7.25
		$My_{máx}$	21.88	21.77	21.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N269/N270	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	2.825	2.913	3.001	3.090	3.178
		$Vz_{máx}$	8.625	8.807	8.989	9.171	9.353
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	7.25	6.68	6.08	5.48	4.85
		$My_{máx}$	21.66	19.92	18.14	16.32	14.47
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.012 m	0.024 m
N270/N301	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.310	-0.310	-0.310
		$Vy_{máx}$	0.308	0.308	0.308
		$Vz_{mín}$	3.462	3.469	3.475
		$Vz_{máx}$	9.956	9.971	9.986
		$Mt_{mín}$	0.21	0.21	0.21
		$Mt_{máx}$	0.72	0.72	0.72
		$My_{mín}$	4.85	4.81	4.77
		$My_{máx}$	14.47	14.35	14.23
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.352 m	0.528 m	0.704 m
N301/N66	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	6.621	6.695	6.770	6.844	6.918
		$Vz_{máx}$	19.915	20.064	20.214	20.363	20.513
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.77	3.59	2.41	1.21	0.00
		$My_{máx}$	14.23	10.72	7.17	3.60	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N91/N92	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.718	-0.718	-0.718	-0.718	-0.718	-0.718	-0.718	-0.718	-0.718
		$N_{máx}$	0.817	0.817	0.817	0.817	0.817	0.817	0.817	0.817	0.817
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-18.836	-14.515	-10.193	-5.872	-1.550	0.876	2.269	3.662	5.055
		$Vz_{máx}$	-6.046	-4.653	-3.260	-1.867	-0.474	2.797	7.118	11.440	15.761
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.23	-8.10	-1.34	0.95	1.62	1.52	0.66	-3.01	-10.46
		$My_{máx}$	-5.46	-2.53	-0.36	3.11	5.13	4.78	2.07	-0.97	-3.35
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N93/N94	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227	-0.227
		$N_{máx}$	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.953	-14.631	-10.310	-5.988	-1.666	0.836	2.229	3.622	5.015
		$Vz_{máx}$	-6.081	-4.688	-3.295	-1.902	-0.509	2.684	7.005	11.327	15.648
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.32	-8.12	-1.29	0.98	1.67	1.59	0.75	-2.65	-10.03
		$My_{máx}$	-5.47	-2.53	-0.34	3.23	5.31	5.02	2.37	-0.85	-3.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N95/N96	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		$N_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.053	-14.731	-10.410	-6.088	-1.767	0.799	2.192	3.585	4.978
		$Vz_{máx}$	-6.108	-4.715	-3.322	-1.929	-0.536	2.589	6.911	11.232	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.55	-8.30	-1.42	0.95	1.66	1.60	0.78	-2.50	-9.84
		$My_{máx}$	-5.53	-2.57	-0.37	3.17	5.30	5.06	2.46	-0.80	-3.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N97/N98	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.119	-14.797	-10.476	-6.154	-1.833	0.771	2.163	3.556	4.949
		$Vz_{máx}$	-6.120	-4.727	-3.334	-1.941	-0.548	2.533	6.855	11.176	15.498
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.90	-8.62	-1.70	0.86	1.58	1.54	0.74	-2.61	-9.91
		$My_{máx}$	-5.62	-2.65	-0.44	2.94	5.10	4.90	2.33	-0.83	-3.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N99/N100	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.016	-13.951	-9.886	-5.820	-1.755	0.707	2.019	3.331	4.643
		$Vz_{máx}$	-5.763	-4.451	-3.139	-1.827	-0.515	2.364	6.430	10.495	14.560
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.23	-8.48	-1.95	0.69	1.38	1.35	0.60	-2.73	-9.59
		$My_{máx}$	-5.38	-2.58	-0.50	2.45	4.49	4.31	1.90	-0.86	-3.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.510 m	1.274 m	1.784 m	2.548 m	3.312 m	3.822 m	4.586 m	5.096 m
N101/N91	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.139	-1.139	-1.139	-1.139	-1.139	-1.139	-1.139	-1.139	-1.139
		$N_{máx}$	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.196	-14.485	-8.451	-4.429	0.461	2.406	3.702	5.647	6.943
		$Vz_{máx}$	-5.777	-4.579	-2.634	-1.337	1.693	7.727	11.749	17.783	21.805
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.96	-0.62	2.49	3.57	3.96	2.87	1.31	-7.17	-17.26
		$My_{máx}$	-2.52	0.13	8.43	11.66	12.68	9.07	4.11	-2.26	-5.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.526 m	1.314 m	2.103 m	2.629 m	3.417 m	3.943 m	4.732 m	5.257 m
N102/N93	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253
		$N_{máx}$	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.474	-15.635	-9.410	-3.186	0.247	2.254	3.591	5.598	6.935
		$Vz_{máx}$	-6.178	-4.939	-2.932	-0.926	1.063	7.287	11.437	17.662	21.812
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.08	-2.79	2.11	3.76	3.98	2.99	1.46	-6.90	-17.28
		$My_{máx}$	-3.47	-0.53	7.36	12.25	12.79	9.49	4.57	-2.17	-5.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.813 m	1.355 m	2.168 m	2.709 m	3.522 m	4.064 m	4.877 m	5.419 m
N103/N95	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
		$N_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-20.651	-14.546	-10.269	-3.853	0.065	2.133	3.511	5.579	6.958
		$Vz_{máx}$	-6.542	-4.572	-3.194	-1.126	0.537	6.953	11.230	17.646	21.923
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.06	-0.72	1.75	3.66	3.99	3.10	1.57	-6.79	-17.52
		$My_{máx}$	-4.35	0.19	6.40	12.05	12.91	9.87	4.94	-2.12	-5.52
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.558 m	1.395 m	1.953 m	2.790 m	3.627 m	4.185 m	5.022 m	5.580 m
N104/N97	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.772	-17.679	-11.072	-6.667	-0.111	2.026	3.446	5.575	6.995
		$Vz_{máx}$	-6.881	-5.560	-3.430	-2.011	0.127	6.680	11.085	17.692	22.096
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.05	-6.98	1.38	3.02	4.00	3.20	1.67	-6.80	-17.90
		$My_{máx}$	-5.21	-1.72	5.45	10.32	13.03	10.20	5.24	-2.11	-5.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.574 m	1.435 m	2.010 m	2.871 m	3.732 m	4.306 m	5.167 m	5.742 m
N105/N99	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.496	-17.544	-11.149	-6.885	-0.490	1.813	3.189	5.253	6.629
		$Vz_{máx}$	-6.785	-5.507	-3.443	-2.067	-0.003	6.053	10.317	16.712	20.975
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-19.88	-8.60	0.94	2.66	3.76	3.09	1.65	-6.45	-17.27
		$My_{máx}$	-5.72	-2.17	4.20	9.30	12.34	9.88	5.18	-1.98	-5.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N92/N106	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428
		$N_{máx}$	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-15.991	-11.798	-7.605	-3.412	0.250	1.601	2.953	4.304	5.656
		$Vz_{máx}$	-5.149	-3.797	-2.446	-1.094	0.786	4.980	9.173	13.366	17.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.47	-3.08	0.66	1.60	1.83	1.34	0.13	-5.58	-13.79
		$My_{máx}$	-3.36	-0.98	2.08	5.01	5.70	4.17	0.41	-1.80	-4.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N94/N107	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161
		$N_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.659	-11.465	-7.272	-3.079	0.358	1.709	3.061	4.412	5.764
		$Vz_{máx}$	-5.041	-3.689	-2.338	-0.986	1.119	5.312	9.505	13.699	17.892
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.03	-2.82	0.69	1.57	1.74	1.19	-0.21	-6.37	-14.76
		$My_{máx}$	-3.21	-0.89	2.17	4.92	5.44	3.73	-0.07	-2.06	-4.76
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N96/N108	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$N_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-11.338	-7.145	-2.952	0.398	1.750	3.102	4.453	5.805
		$Vz_{máx}$	-4.998	-3.647	-2.295	-0.943	1.248	5.441	9.634	13.827	18.021
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.83	-2.69	0.71	1.57	1.72	1.15	-0.42	-6.65	-15.11
		$My_{máx}$	-3.14	-0.85	2.24	4.92	5.37	3.59	-0.13	-2.15	-4.87
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N98/N109	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.643	-11.449	-7.256	-3.063	0.360	1.712	3.063	4.415	5.767
		$Vz_{máx}$	-5.031	-3.679	-2.328	-0.976	1.140	5.333	9.526	13.719	17.913
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.91	-2.71	0.71	1.60	1.77	1.22	-0.14	-6.31	-14.72
		$My_{máx}$	-3.16	-0.84	2.28	5.02	5.53	3.81	-0.05	-2.04	-4.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N100/N110	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.986	-11.042	-7.097	-3.152	0.248	1.521	2.795	4.068	5.341
		$Vz_{máx}$	-4.822	-3.549	-2.276	-1.003	0.806	4.750	8.695	12.640	16.584
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.60	-2.69	0.67	1.55	1.76	1.29	0.14	-5.22	-12.98
		$My_{máx}$	-3.05	-0.83	2.16	4.88	5.50	4.02	0.45	-1.68	-4.18
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N106/N111	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-17.970	-13.731	-9.493	-5.254	-1.016	1.037	2.403	3.769	5.135
		$Vz_{máx}$	-5.794	-4.428	-3.062	-1.696	-0.329	3.223	7.462	11.700	15.939
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.75	-5.23	0.32	1.60	2.14	1.95	1.03	-1.96	-9.38
		$My_{máx}$	-4.43	-1.69	1.00	4.96	6.64	6.05	3.18	-0.63	-3.02
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N107/N112	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.578	-14.339	-10.101	-5.862	-1.623	0.840	2.206	3.572	4.938
		$Vz_{máx}$	-5.991	-4.625	-3.259	-1.893	-0.526	2.615	6.854	11.092	15.331
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.79	-5.95	0.19	1.58	2.23	2.14	1.32	-0.72	-7.82
		$My_{máx}$	-4.77	-1.92	0.61	4.89	6.90	6.64	4.09	-0.23	-2.51
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N108/N113	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.777	-14.538	-10.299	-6.061	-1.822	0.775	2.141	3.508	4.874
		$Vz_{máx}$	-6.056	-4.689	-3.323	-1.957	-0.591	2.417	6.655	10.894	15.132
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.14	-6.20	0.15	1.57	2.25	2.20	1.42	-0.32	-7.31
		$My_{máx}$	-4.88	-2.00	0.47	4.87	6.98	6.82	4.39	-0.10	-2.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N109/N114	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.530	-14.291	-10.053	-5.814	-1.576	0.855	2.221	3.588	4.954
		$Vz_{máx}$	-5.976	-4.610	-3.243	-1.877	-0.511	2.663	6.902	11.140	15.379
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.74	-5.93	0.19	1.57	2.21	2.12	1.29	-0.85	-7.97
		$My_{máx}$	-4.75	-1.91	0.61	4.87	6.85	6.56	3.99	-0.27	-2.56
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N110/N115	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.871	-12.884	-8.897	-4.909	-0.922	0.986	2.273	3.560	4.846
		$Vz_{máx}$	-5.444	-4.157	-2.870	-1.583	-0.296	3.068	7.055	11.043	15.030
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.93	-4.94	0.29	1.49	1.99	1.81	0.93	-1.97	-8.97
		$My_{máx}$	-4.17	-1.59	0.92	4.62	6.19	5.61	2.89	-0.63	-2.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N111/N116	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135
		$N_{máx}$	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-15.306	-11.168	-7.030	-2.892	0.404	1.738	3.072	4.406	5.739
		$Vz_{máx}$	-4.931	-3.597	-2.263	-0.929	1.246	5.384	9.522	13.660	17.798
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.39	-2.45	0.75	1.59	1.73	1.16	-0.29	-6.37	-14.61
		$My_{máx}$	-3.02	-0.78	2.32	4.92	5.35	3.62	-0.10	-2.06	-4.71
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N112/N117	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.548	-10.410	-6.272	-2.134	0.650	1.984	3.318	4.651	5.985
		$Vz_{máx}$	-4.685	-3.351	-2.017	-0.684	2.004	6.142	10.280	14.418	18.556
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.82	-1.27	1.00	1.71	1.72	1.03	-1.10	-7.58	-16.22
		$My_{máx}$	-2.51	-0.40	3.10	5.30	5.34	3.20	-0.36	-2.45	-5.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N113/N118	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.307	-10.169	-6.031	-1.893	0.728	2.062	3.396	4.729	6.063
		$Vz_{máx}$	-4.607	-3.273	-1.939	-0.606	2.245	6.383	10.521	14.659	18.797
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.31	-0.89	1.09	1.75	1.72	0.99	-1.35	-7.95	-16.72
		$My_{máx}$	-2.35	-0.28	3.35	5.43	5.34	3.08	-0.44	-2.57	-5.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N114/N119	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.635	-10.497	-6.359	-2.221	0.622	1.956	3.289	4.623	5.957
		$Vz_{máx}$	-4.713	-3.380	-2.046	-0.712	1.917	6.055	10.193	14.331	18.469
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.97	-1.38	0.98	1.71	1.73	1.05	-0.98	-7.41	-16.01
		$My_{máx}$	-2.56	-0.44	3.04	5.29	5.37	3.28	-0.32	-2.40	-5.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N115/N120	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.490	-10.598	-6.705	-2.812	0.351	1.607	2.863	4.120	5.376
		$Vz_{máx}$	-4.675	-3.418	-2.162	-0.906	1.081	4.973	8.866	12.759	16.652
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-8.98	-2.40	0.69	1.50	1.64	1.13	-0.13	-5.80	-13.51
		$My_{máx}$	-2.89	-0.77	2.14	4.63	5.09	3.50	-0.04	-1.87	-4.36
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N116/N121	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595
		$N_{máx}$	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-18.278	-13.946	-9.615	-5.284	-0.952	1.087	2.483	3.879	5.275
		$Vz_{máx}$	-5.894	-4.497	-3.101	-1.705	-0.309	3.379	7.711	12.042	16.373
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-14.62	-5.78	0.22	1.54	2.09	1.87	0.89	-2.64	-10.44
		$My_{máx}$	-4.72	-1.87	0.69	4.77	6.49	5.82	2.78	-0.85	-3.36
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N117/N122	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$N_{máx}$	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.892	-14.561	-10.230	-5.898	-1.567	0.888	2.284	3.680	5.076
		$Vz_{máx}$	-6.093	-4.697	-3.301	-1.904	-0.508	2.765	7.096	11.427	15.759
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.22	-7.04	-0.24	1.35	2.01	1.90	1.03	-1.88	-9.34
		$My_{máx}$	-5.24	-2.28	-0.08	4.19	6.24	5.91	3.20	-0.60	-3.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N118/N123	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$N_{máx}$	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.073	-14.741	-10.410	-6.079	-1.747	0.829	2.225	3.621	5.018
		$Vz_{máx}$	-6.151	-4.755	-3.359	-1.963	-0.567	2.584	6.916	11.247	15.578
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.72	-7.44	-0.54	1.28	1.97	1.90	1.06	-1.69	-9.05
		$My_{máx}$	-5.40	-2.41	-0.18	3.98	6.13	5.90	3.29	-0.54	-2.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N119/N124	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.776	-14.445	-10.113	-5.782	-1.451	0.925	2.321	3.717	5.113
		$Vz_{máx}$	-6.055	-4.659	-3.263	-1.867	-0.471	2.881	7.212	11.544	15.875
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.01	-6.89	-0.16	1.35	1.99	1.87	0.98	-2.12	-9.64
		$My_{máx}$	-5.17	-2.23	-0.05	4.20	6.19	5.80	3.03	-0.68	-3.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N120/N125	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.034	-12.960	-8.885	-4.811	-0.736	1.076	2.391	3.706	5.021
		$Vz_{máx}$	-5.500	-4.185	-2.870	-1.555	-0.239	3.339	7.413	11.488	15.562
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.51	-5.28	0.23	1.44	1.94	1.71	0.75	-2.85	-10.28
		$My_{máx}$	-4.36	-1.71	0.72	4.47	6.00	5.28	2.33	-0.92	-3.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N121/N126	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797
		$N_{máx}$	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-16.302	-11.971	-7.639	-3.308	0.329	1.725	3.121	4.517	5.913
		$Vz_{máx}$	-5.251	-3.855	-2.459	-1.063	1.026	5.358	9.689	14.021	18.352
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.42	-2.66	0.88	1.85	2.05	1.48	0.15	-6.04	-14.92
		$My_{máx}$	-3.35	-0.85	2.72	5.72	6.35	4.60	0.47	-1.94	-4.80
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N122/N127	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
		$N_{máx}$	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.183	-11.852	-7.520	-3.189	0.367	1.764	3.160	4.556	5.952
		$Vz_{máx}$	-5.214	-3.817	-2.421	-1.025	1.144	5.476	9.807	14.138	18.470
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.35	-1.66	1.18	2.13	2.31	1.72	0.37	-5.43	-14.37
		$My_{máx}$	-3.01	-0.53	3.66	6.59	7.15	5.34	1.15	-1.74	-4.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N123/N128	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$N_{máx}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.214	-11.883	-7.551	-3.220	0.359	1.755	3.151	4.548	5.944
		$Vz_{máx}$	-5.225	-3.829	-2.433	-1.037	1.111	5.443	9.774	14.106	18.437
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.07	-1.35	1.29	2.24	2.43	1.85	0.50	-5.02	-13.94
		$My_{máx}$	-2.91	-0.43	3.98	6.93	7.51	5.71	1.54	-1.61	-4.49
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N124/N129	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.406	-12.075	-7.744	-3.412	0.298	1.694	3.090	4.486	5.883
		$Vz_{máx}$	-5.286	-3.890	-2.494	-1.098	0.919	5.251	9.582	13.913	18.245
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.65	-1.84	1.16	2.15	2.37	1.82	0.51	-4.86	-13.69
		$My_{máx}$	-3.10	-0.59	3.60	6.66	7.35	5.65	1.58	-1.57	-4.41
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N125/N130	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.731	-11.656	-7.582	-3.507	0.186	1.501	2.816	4.131	5.446
		$Vz_{máx}$	-5.074	-3.759	-2.444	-1.129	0.567	4.642	8.717	12.791	16.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.26	-2.75	0.82	1.80	2.06	1.60	0.41	-4.61	-12.75
		$My_{máx}$	-3.31	-0.88	2.53	5.57	6.38	4.95	1.29	-1.50	-4.12
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N126/N131	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.049	-1.049	-1.049	-1.049	-1.049	-1.049	-1.049	-1.049	-1.049
		$N_{máx}$	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937	0.937
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.969	-15.608	-11.247	-6.886	-2.525	0.588	1.993	3.399	4.805
		$Vz_{máx}$	-6.437	-5.031	-3.626	-2.220	-0.814	1.838	6.199	10.560	14.921
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.02	-5.19	0.72	2.34	3.18	3.24	2.53	1.04	-3.86
		$My_{máx}$	-4.83	-1.66	2.23	7.24	9.84	10.03	7.81	3.18	-1.23
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N127/N132	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265
		$N_{máx}$	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311	0.311
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.248	-14.887	-10.526	-6.165	-1.804	0.822	2.228	3.633	5.039
		$Vz_{máx}$	-6.206	-4.800	-3.395	-1.989	-0.584	2.557	6.918	11.279	15.640
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.32	-4.89	0.69	2.18	2.89	2.83	1.98	0.36	-6.34
		$My_{máx}$	-4.61	-1.57	2.13	6.74	8.95	8.74	6.12	1.09	-2.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N128/N133	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$N_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.749	-14.388	-10.027	-5.666	-1.305	0.982	2.387	3.793	5.199
		$Vz_{máx}$	-6.046	-4.641	-3.235	-1.829	-0.424	3.056	7.417	11.778	16.139
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.88	-4.73	0.65	2.05	2.68	2.52	1.59	-0.40	-8.11
		$My_{máx}$	-4.47	-1.52	2.02	6.35	8.28	7.79	4.90	-0.12	-2.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N129/N134	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.451	-14.090	-9.729	-5.368	-1.007	1.075	2.481	3.886	5.292
		$Vz_{máx}$	-5.953	-4.548	-3.142	-1.736	-0.331	3.354	7.715	12.076	16.437
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.64	-4.65	0.63	1.98	2.55	2.34	1.36	-1.31	-9.19
		$My_{máx}$	-4.40	-1.50	1.93	6.10	7.86	7.21	4.16	-0.40	-2.94
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N130/N135	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.278	-13.176	-9.073	-4.971	-0.868	1.033	2.357	3.681	5.005
		$Vz_{máx}$	-5.587	-4.263	-2.939	-1.615	-0.291	3.234	7.337	11.439	15.542
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-12.82	-4.41	0.57	1.82	2.35	2.15	1.21	-1.53	-8.98
		$My_{máx}$	-4.15	-1.42	1.74	5.62	7.23	6.58	3.66	-0.46	-2.86
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.145 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
N136/N4717	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606
		$N_{máx}$	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-18.878	-14.645	-10.411	-6.177	-1.944	0.725	2.090	3.454	4.819
		$Vz_{máx}$	-6.066	-4.702	-3.337	-1.972	-0.608	2.309	6.543	10.777	15.010
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.81	-7.82	-1.10	1.06	1.76	1.74	0.99	-1.57	-8.48
		$My_{máx}$	-5.35	-2.46	-0.30	3.39	5.55	5.45	3.08	-0.50	-2.72
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
N4717/N137	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.545	-0.545	-0.545
		$N_{máx}$	0.624	0.624	0.624
		$Vy_{mín}$	-0.484	-0.484	-0.484
		$Vy_{máx}$	0.512	0.512	0.512
		$Vz_{mín}$	6.157	6.271	6.384
		$Vz_{máx}$	19.061	19.412	19.763
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-8.54	-9.40	-10.27
		$My_{máx}$	-2.74	-3.02	-3.30
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.145 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
N138/N4719	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290
		$N_{máx}$	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.695	-14.461	-10.227	-5.993	-1.760	0.787	2.151	3.516	4.880
		$Vz_{máx}$	-6.011	-4.647	-3.282	-1.918	-0.553	2.489	6.723	10.956	15.190
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.07	-7.18	-0.55	1.20	1.88	1.82	1.04	-1.51	-8.52
		$My_{máx}$	-5.12	-2.26	-0.14	3.83	5.90	5.70	3.23	-0.48	-2.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
N4719/N139	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.285	-0.285	-0.285
		$N_{máx}$	0.229	0.229	0.229
		$Vy_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172
		$Vy_{máx}$	0.094	0.094	0.094
		$Vz_{mín}$	2.751	2.864	2.977

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
		$Vz_{máx}$	8.529	8.880	9.232
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-8.52	-8.91	-9.31
		$My_{máx}$	-2.74	-2.86	-2.99
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.145 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
N140/N4720	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247
		$N_{máx}$	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.487	-14.253	-10.020	-5.786	-1.552	0.855	2.220	3.584	4.949
		$Vz_{máx}$	-5.946	-4.582	-3.217	-1.852	-0.488	2.695	6.928	11.162	15.396
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.42	-6.64	-0.13	1.31	1.95	1.85	1.03	-1.64	-8.76
		$My_{máx}$	-4.92	-2.09	0.00	4.14	6.10	5.79	3.21	-0.53	-2.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
N4720/N141	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.245	-0.245	-0.245
		$N_{máx}$	0.218	0.218	0.218
		$Vy_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164
		$Vy_{máx}$	0.083	0.083	0.083
		$Vz_{mín}$	2.494	2.607	2.720
		$Vz_{máx}$	7.737	8.088	8.440
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.76	-9.12	-9.48
		$My_{máx}$	-2.82	-2.93	-3.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.145 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
N142/N4721	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697
		$N_{máx}$	0.839	0.839	0.839	0.839	0.839	0.839	0.839	0.839	0.839
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-16.471	-12.699	-8.928	-5.156	-1.385	0.763	1.982	3.201	4.419
		$Vz_{máx}$	-5.308	-4.089	-2.871	-1.652	-0.433	2.400	6.172	9.943	13.715
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.67	-5.84	-0.05	1.19	1.76	1.68	0.94	-1.39	-7.73
		$My_{máx}$	-4.36	-1.84	0.02	3.76	5.51	5.23	2.94	-0.45	-2.49

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.145 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
N4721/N143	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.627	-0.627	-0.627
		$N_{máx}$	0.754	0.754	0.754
		$Vy_{mín}$	-0.454	-0.454	-0.454
		$Vy_{máx}$	0.528	0.528	0.528
		$Vz_{mín}$	6.669	6.770	6.872
		$Vz_{máx}$	20.583	20.896	21.209
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-7.80	-8.72	-9.66
		$My_{máx}$	-2.51	-2.81	-3.12
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.477 m	1.193 m	1.671 m	2.387 m	3.103 m	3.580 m	4.296 m	4.773 m
N144/N136	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940	-0.940
		$N_{máx}$	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.095	-12.638	-6.986	-3.219	0.738	2.560	3.774	5.596	6.810
		$Vz_{máx}$	-5.116	-4.000	-2.178	-0.964	2.504	8.156	11.923	17.575	21.342
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.17	0.41	2.71	3.52	3.64	2.46	0.95	-7.59	-16.87
		$My_{máx}$	-1.38	1.98	8.95	11.35	11.58	7.77	2.97	-2.41	-5.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.461 m	1.153 m	1.614 m	2.306 m	2.998 m	3.459 m	4.151 m	4.612 m
N145/N138	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348	-0.348
		$N_{máx}$	0.388	0.388	0.388	0.388	0.388	0.388	0.388	0.388	0.388
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.456	-12.127	-6.666	-3.026	0.743	2.503	3.677	5.437	6.610
		$Vz_{máx}$	-4.918	-3.842	-2.082	-0.909	2.499	7.959	11.599	17.060	20.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.72	0.41	2.54	3.28	3.37	2.25	0.82	-7.32	-16.03
		$My_{máx}$	-1.27	1.90	8.35	10.56	10.72	7.10	2.59	-2.33	-5.11
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.668 m	1.113 m	1.558 m	2.225 m	2.893 m	3.338 m	4.005 m	4.450 m
N146/N140	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372
		$N_{máx}$	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.668 m	1.113 m	1.558 m	2.225 m	2.893 m	3.338 m	4.005 m	4.450 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.687	-9.729	-6.216	-2.703	0.788	2.487	3.619	5.317	6.449
		$Vz_{máx}$	-4.673	-3.073	-1.941	-0.808	2.627	7.896	11.409	16.678	20.191
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.89	1.29	2.45	3.11	3.15	2.06	0.70	-7.17	-15.38
		$My_{máx}$	-1.02	4.53	8.05	10.00	10.01	6.50	2.20	-2.29	-4.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.429 m	1.072 m	1.501 m	2.145 m	2.788 m	3.217 m	3.860 m	4.289 m
N147/N142	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937
		$N_{máx}$	1.128	1.128	1.128	1.128	1.128	1.128	1.128	1.128	1.128
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.996	-9.167	-4.644	-1.628	0.895	2.357	3.332	4.793	5.768
		$Vz_{máx}$	-3.815	-2.900	-1.438	-0.464	2.958	7.481	10.497	15.021	18.037
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.20	0.97	2.43	2.88	2.78	1.73	0.51	-6.59	-13.68
		$My_{máx}$	-0.16	3.56	7.96	9.28	8.83	5.48	1.62	-2.10	-4.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N137/N148	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383
		$N_{máx}$	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482	0.482
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-15.966	-11.773	-7.580	-3.387	0.259	1.610	2.962	4.313	5.665
		$Vz_{máx}$	-5.142	-3.790	-2.439	-1.087	0.810	5.003	9.197	13.390	17.583
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.27	-2.90	0.72	1.66	1.88	1.38	0.17	-5.47	-13.70
		$My_{máx}$	-3.30	-0.92	2.25	5.16	5.84	4.30	0.53	-1.77	-4.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N139/N149	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231
		$N_{máx}$	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.532	-11.339	-7.146	-2.952	0.401	1.752	3.104	4.455	5.807
		$Vz_{máx}$	-5.002	-3.651	-2.299	-0.948	1.243	5.436	9.630	13.823	18.016
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.32	-2.18	0.88	1.74	1.89	1.31	0.02	-6.14	-14.59
		$My_{máx}$	-2.99	-0.69	2.73	5.42	5.87	4.09	0.09	-1.98	-4.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N141/N150	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
		$N_{máx}$	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.597	-11.403	-7.210	-3.017	0.381	1.733	3.084	4.436	5.787
		$Vz_{máx}$	-5.025	-3.674	-2.322	-0.971	1.176	5.370	9.563	13.756	17.950
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.49	-2.32	0.84	1.72	1.88	1.32	0.04	-6.07	-14.49
		$My_{máx}$	-3.05	-0.74	2.63	5.35	5.83	4.10	0.13	-1.96	-4.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N143/N151	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456
		$N_{máx}$	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547	0.547
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-14.377	-10.641	-6.906	-3.170	0.181	1.388	2.595	3.802	5.009
		$Vz_{máx}$	-4.646	-3.439	-2.231	-1.024	0.566	4.302	8.037	11.773	15.508
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.65	-3.00	0.53	1.40	1.62	1.20	0.15	-4.80	-12.05
		$My_{máx}$	-3.11	-0.96	1.67	4.34	5.03	3.74	0.46	-1.55	-3.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N148/N152	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$N_{máx}$	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-17.849	-13.610	-9.372	-5.133	-0.894	1.076	2.442	3.808	5.175
		$Vz_{máx}$	-5.755	-4.389	-3.022	-1.656	-0.290	3.344	7.583	11.821	16.060
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.70	-5.25	0.30	1.55	2.07	1.86	0.92	-2.37	-9.85
		$My_{máx}$	-4.42	-1.69	0.92	4.82	6.43	5.78	2.84	-0.76	-3.17
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N149/N153	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.296	-14.057	-9.818	-5.580	-1.341	0.931	2.298	3.664	5.030
		$Vz_{máx}$	-5.900	-4.533	-3.167	-1.801	-0.435	2.897	7.136	11.375	15.613
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.60	-5.91	0.16	1.49	2.09	1.96	1.09	-1.59	-8.83
		$My_{máx}$	-4.71	-1.91	0.50	4.64	6.49	6.08	3.38	-0.51	-2.84
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N150/N154	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$N_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.241	-14.002	-9.764	-5.525	-1.286	0.949	2.315	3.682	5.048
		$Vz_{máx}$	-5.882	-4.515	-3.149	-1.783	-0.417	2.952	7.191	11.429	15.668
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.49	-5.83	0.17	1.50	2.09	1.95	1.07	-1.69	-8.96
		$My_{máx}$	-4.68	-1.88	0.55	4.65	6.48	6.03	3.31	-0.54	-2.88
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N151/N155	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$N_{máx}$	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-15.831	-12.055	-8.279	-4.503	-0.727	0.985	2.205	3.425	4.645
		$Vz_{máx}$	-5.116	-3.896	-2.675	-1.455	-0.235	3.049	6.824	10.600	14.376
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.05	-4.56	0.29	1.40	1.85	1.65	0.80	-2.22	-8.92
		$My_{máx}$	-3.89	-1.47	0.90	4.33	5.74	5.11	2.46	-0.72	-2.88
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N152/N156	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$N_{máx}$	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-15.507	-11.369	-7.231	-3.093	0.339	1.673	3.006	4.340	5.674
		$Vz_{máx}$	-4.996	-3.662	-2.329	-0.995	1.045	5.183	9.321	13.459	17.597
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.86	-2.81	0.67	1.54	1.71	1.18	-0.13	-6.10	-14.24
		$My_{máx}$	-3.17	-0.90	2.06	4.77	5.31	3.67	-0.04	-1.97	-4.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N153/N157	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.004	-10.866	-6.728	-2.590	0.502	1.836	3.169	4.503	5.837
		$Vz_{máx}$	-4.833	-3.499	-2.166	-0.832	1.548	5.686	9.824	13.963	18.101
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.83	-2.05	0.83	1.61	1.70	1.09	-0.68	-6.92	-15.33
		$My_{máx}$	-2.84	-0.66	2.56	5.00	5.28	3.38	-0.22	-2.23	-4.94
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N154/N158	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.071	-10.933	-6.795	-2.657	0.480	1.813	3.147	4.481	5.815
		$Vz_{máx}$	-4.855	-3.522	-2.188	-0.854	1.481	5.619	9.757	13.895	18.033
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.96	-2.14	0.81	1.61	1.70	1.10	-0.60	-6.80	-15.17
		$My_{máx}$	-2.88	-0.69	2.50	4.98	5.29	3.43	-0.20	-2.19	-4.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N155/N159	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
		$N_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-13.890	-10.204	-6.517	-2.831	0.277	1.468	2.659	3.850	5.041
		$Vz_{máx}$	-4.488	-3.297	-2.106	-0.915	0.855	4.541	8.228	11.914	15.600
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.93	-2.61	0.57	1.36	1.53	1.07	-0.02	-5.30	-12.52
		$My_{máx}$	-2.88	-0.84	1.77	4.22	4.74	3.33	-0.01	-1.71	-4.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N156/N160	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.497	-0.497	-0.497	-0.497	-0.497	-0.497	-0.497	-0.497	-0.497
		$N_{máx}$	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-18.196	-13.865	-9.533	-5.202	-0.871	1.112	2.508	3.904	5.300
		$Vz_{máx}$	-5.865	-4.469	-3.073	-1.677	-0.281	3.463	7.794	12.126	16.457
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.24	-5.45	0.31	1.62	2.15	1.92	0.93	-2.59	-10.43
		$My_{máx}$	-4.59	-1.76	0.97	5.02	6.68	5.97	2.88	-0.82	-3.35
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N157/N161	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
		$N_{máx}$	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.648	-14.316	-9.985	-5.653	-1.322	0.966	2.362	3.758	5.154
		$Vz_{máx}$	-6.011	-4.615	-3.219	-1.823	-0.427	3.011	7.343	11.674	16.006
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.32	-6.28	0.12	1.51	2.12	1.97	1.06	-1.93	-9.53
		$My_{máx}$	-4.94	-2.03	0.39	4.68	6.59	6.13	3.29	-0.61	-3.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N158/N162	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		$N_{máx}$	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.587	-14.256	-9.924	-5.593	-1.262	0.986	2.382	3.778	5.174
		$Vz_{máx}$	-5.991	-4.595	-3.199	-1.803	-0.407	3.072	7.403	11.735	16.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.17	-6.16	0.15	1.52	2.13	1.97	1.04	-2.01	-9.64
		$My_{máx}$	-4.89	-1.99	0.47	4.73	6.61	6.12	3.24	-0.64	-3.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N159/N163	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599
		$N_{máx}$	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498	0.498
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-16.161	-12.303	-8.444	-4.586	-0.727	1.010	2.257	3.503	4.750
		$Vz_{máx}$	-5.220	-3.973	-2.726	-1.480	-0.233	3.134	6.992	10.851	14.710
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-12.51	-4.70	0.32	1.47	1.94	1.73	0.83	-2.32	-9.33
		$My_{máx}$	-4.04	-1.52	0.99	4.56	6.02	5.36	2.58	-0.74	-3.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N160/N164	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.662	-0.662	-0.662	-0.662	-0.662	-0.662	-0.662	-0.662	-0.662
		$N_{máx}$	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-16.076	-11.745	-7.413	-3.082	0.401	1.797	3.193	4.589	5.986
		$Vz_{máx}$	-5.177	-3.781	-2.385	-0.989	1.253	5.585	9.916	14.247	18.579
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.42	-2.79	0.80	1.73	1.89	1.28	-0.28	-6.91	-15.92
		$My_{máx}$	-3.35	-0.89	2.47	5.35	5.85	3.98	-0.08	-2.22	-5.12
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N161/N165	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248
		$N_{máx}$	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.826	-11.495	-7.164	-2.832	0.482	1.878	3.274	4.670	6.066
		$Vz_{máx}$	-5.097	-3.701	-2.304	-0.908	1.503	5.834	10.166	14.497	18.828
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.53	-2.04	1.00	1.88	2.00	1.35	-0.21	-6.98	-16.12
		$My_{máx}$	-3.06	-0.65	3.09	5.83	6.19	4.18	-0.06	-2.24	-5.19
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N162/N166	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237
		$N_{máx}$	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273	0.273
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.840	-11.509	-7.177	-2.846	0.477	1.874	3.270	4.666	6.062
		$Vz_{máx}$	-5.101	-3.704	-2.308	-0.912	1.489	5.821	10.152	14.484	18.815
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.65	-2.14	0.96	1.85	1.97	1.32	-0.28	-7.04	-16.18
		$My_{máx}$	-3.10	-0.68	2.99	5.73	6.11	4.10	-0.09	-2.26	-5.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N163/N167	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.816	-0.816	-0.816	-0.816	-0.816	-0.816	-0.816	-0.816	-0.816
		$N_{máx}$	0.679	0.679	0.679	0.679	0.679	0.679	0.679	0.679	0.679
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-14.212	-10.354	-6.495	-2.637	0.392	1.639	2.886	4.133	5.379
		$Vz_{máx}$	-4.588	-3.341	-2.094	-0.848	1.226	5.085	8.943	12.802	16.660
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.32	-2.58	0.66	1.47	1.59	1.03	-0.65	-6.61	-14.70
		$My_{máx}$	-3.00	-0.83	2.04	4.55	4.93	3.20	-0.20	-2.13	-4.74
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N164/N168	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932
		$N_{máx}$	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-20.712	-16.351	-11.990	-7.629	-3.268	0.347	1.753	3.159	4.564
		$Vz_{máx}$	-6.676	-5.271	-3.865	-2.460	-1.054	1.096	5.457	9.818	14.179
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.96	-5.72	0.68	2.43	3.40	3.60	3.02	1.66	-1.52
		$My_{máx}$	-5.14	-1.83	2.11	7.53	10.54	11.14	9.33	5.11	-0.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N165/N169	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354	-0.354
		$N_{máx}$	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417	0.417
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-20.689	-16.328	-11.967	-7.606	-3.245	0.355	1.761	3.166	4.572
		$Vz_{máx}$	-6.669	-5.263	-3.858	-2.452	-1.046	1.118	5.479	9.840	14.201
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.07	-5.84	0.64	2.38	3.35	3.54	2.96	1.60	-1.73
		$My_{máx}$	-5.17	-1.87	1.98	7.38	10.38	10.97	9.15	4.91	-0.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N166/N170	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341
		$N_{máx}$	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-20.779	-16.418	-12.057	-7.696	-3.335	0.325	1.731	3.137	4.542
		$Vz_{máx}$	-6.698	-5.293	-3.887	-2.482	-1.076	1.029	5.390	9.751	14.112
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.13	-5.85	0.65	2.41	3.40	3.60	3.04	1.69	-1.39
		$My_{máx}$	-5.19	-1.88	2.02	7.48	10.52	11.16	9.39	5.20	-0.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N167/N171	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.135	-1.135	-1.135	-1.135	-1.135	-1.135	-1.135	-1.135	-1.135
		$N_{máx}$	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.084	-15.199	-11.314	-7.429	-3.545	0.105	1.361	2.616	3.871
		$Vz_{máx}$	-6.166	-4.911	-3.656	-2.400	-1.145	0.343	4.228	8.113	11.998
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.76	-5.29	0.66	2.33	3.31	3.60	3.20	2.10	0.30
		$My_{máx}$	-4.76	-1.70	2.04	7.22	10.25	11.13	9.87	6.46	0.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.145 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
N16/N4722	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894	-2.894
		$N_{máx}$	3.481	3.481	3.481	3.481	3.481	3.481	3.481	3.481	3.481
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.409	-11.638	-7.866	-4.095	-0.323	1.114	2.332	3.551	4.770
		$Vz_{máx}$	-4.980	-3.761	-2.542	-1.324	-0.105	3.448	7.220	10.991	14.763
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.34	4.03	5.07	5.45	5.18	4.26	2.68	0.45
		$My_{máx}$	0.00	7.25	12.48	15.69	16.88	16.04	13.18	8.29	1.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
N4722/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.961	-2.961	-2.961
		$N_{máx}$	3.560	3.560	3.560
		$Vy_{mín}$	-0.178	-0.178	-0.178
		$Vy_{máx}$	0.212	0.212	0.212
		$Vz_{mín}$	5.206	5.307	5.408
		$Vz_{máx}$	16.042	16.355	16.668
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.47	0.24	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
		$My_{máx}$	1.46	0.73	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N18/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699	-1.699
		$N_{máx}$	2.043	2.043	2.043	2.043	2.043	2.043	2.043	2.043	2.043
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.942	-11.206	-7.471	-3.735	0.000	1.207	2.414	3.621	4.828
		$Vz_{máx}$	-4.828	-3.621	-2.414	-1.207	0.000	3.735	7.471	11.206	14.942
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.24	3.85	4.81	5.13	4.81	3.85	2.24	0.00
		$My_{máx}$	0.00	6.95	11.91	14.88	15.88	14.88	11.91	6.95	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N20/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.833	-0.833	-0.833	-0.833	-0.833	-0.833	-0.833	-0.833	-0.833
		$N_{máx}$	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.103	-11.328	-7.552	-3.776	0.000	1.220	2.440	3.660	4.880
		$Vz_{máx}$	-4.880	-3.660	-2.440	-1.220	0.000	3.776	7.552	11.328	15.103
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.29	3.93	4.91	5.24	4.91	3.93	2.29	0.00
		$My_{máx}$	0.00	7.10	12.17	15.21	16.22	15.21	12.17	7.10	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N22/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286
		$N_{máx}$	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.745	-11.059	-7.373	-3.686	0.000	1.191	2.382	3.573	4.765
		$Vz_{máx}$	-4.765	-3.573	-2.382	-1.191	0.000	3.686	7.373	11.059	14.745
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.19	3.75	4.68	5.00	4.68	3.75	2.19	0.00
		$My_{máx}$	0.00	6.76	11.60	14.49	15.46	14.49	11.60	6.76	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N24/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963	-1.963
		$N_{máx}$	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.434	-11.576	-7.717	-3.859	0.000	1.247	2.494	3.740	4.987
		$Vz_{máx}$	-4.987	-3.740	-2.494	-1.247	0.000	3.859	7.717	11.576	15.434
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.39	4.11	5.13	5.47	5.13	4.11	2.39	0.00
		$My_{máx}$	0.00	7.41	12.70	15.88	16.94	15.88	12.70	7.41	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N26/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.756	-3.756	-3.756	-3.756	-3.756	-3.756	-3.756	-3.756	-3.756
		$N_{máx}$	3.135	3.135	3.135	3.135	3.135	3.135	3.135	3.135	3.135
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.434	-11.576	-7.717	-3.859	0.000	1.247	2.494	3.740	4.987
		$Vz_{máx}$	-4.987	-3.740	-2.494	-1.247	0.000	3.859	7.717	11.576	15.434
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.39	4.11	5.13	5.47	5.13	4.11	2.39	0.00
		$My_{máx}$	0.00	7.41	12.70	15.88	16.94	15.88	12.70	7.41	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N28/N172	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.185	-6.185	-6.185	-6.185	-6.185	-6.185	-6.185	-6.185	-6.185
		$N_{máx}$	5.146	5.146	5.146	5.146	5.146	5.146	5.146	5.146	5.146
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.317	-10.432	-6.547	-2.662	0.392	1.647	2.902	4.158	5.413
		$Vz_{máx}$	-4.630	-3.374	-2.119	-0.864	1.223	5.108	8.992	12.877	16.762
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.21	3.73	4.55	4.68	4.12	2.86	0.91	-5.41
		$My_{máx}$	0.00	6.84	11.53	14.07	14.47	12.72	8.83	2.78	-1.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.416 m	1.041 m	1.457 m	2.082 m	2.706 m	3.123 m	3.747 m	4.164 m
N173/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.084	-5.084	-5.084	-5.084	-5.084	-5.084	-5.084	-5.084	-5.084
		$N_{máx}$	6.116	6.116	6.116	6.116	6.116	6.116	6.116	6.116	6.116
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.904	-13.288	-8.896	-5.968	-1.577	0.882	1.828	3.247	4.193
		$Vz_{máx}$	-5.092	-4.244	-2.825	-1.879	-0.460	2.861	5.789	10.181	13.109
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.54	-0.43	2.02	3.03	3.81	3.70	3.13	1.55	0.00
		$My_{máx}$	-1.91	0.05	6.65	9.73	12.05	11.64	9.84	4.85	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N174/N175	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.545	-0.545	-0.545	-0.545	-0.545	-0.545	-0.545	-0.545	-0.545
		$N_{máx}$	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-18.026	-13.705	-9.383	-5.062	-0.740	1.146	2.539	3.932	5.325
		$Vz_{máx}$	-5.799	-4.406	-3.013	-1.620	-0.227	3.593	7.915	12.236	16.558
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.69	-5.00	0.41	1.68	2.20	1.95	0.95	-2.57	-10.45
		$My_{máx}$	-4.36	-1.57	1.35	5.30	6.88	6.10	2.95	-0.82	-3.36
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N176/N177	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222
		$N_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.980	-13.658	-9.337	-5.015	-0.694	1.159	2.552	3.945	5.338
		$Vz_{máx}$	-5.787	-4.394	-3.002	-1.609	-0.216	3.638	7.960	12.282	16.603
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.85	-4.19	0.66	1.93	2.44	2.18	1.17	-1.91	-9.82
		$My_{máx}$	-4.10	-1.31	2.14	6.06	7.62	6.81	3.63	-0.60	-3.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N178/N179	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230
		$N_{máx}$	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.721	-13.399	-9.078	-4.756	-0.435	1.239	2.632	4.025	5.418
		$Vz_{máx}$	-5.705	-4.312	-2.919	-1.526	-0.133	3.899	8.221	12.542	16.864
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.92	-3.40	0.86	2.09	2.55	2.26	1.20	-1.97	-10.02
		$My_{máx}$	-3.80	-1.05	2.79	6.57	7.99	7.03	3.72	-0.62	-3.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.400 m	1.001 m	1.401 m	2.001 m	2.602 m	3.002 m	3.602 m	4.002 m
N180/N174	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.738	-0.738	-0.738	-0.738	-0.738	-0.738	-0.738	-0.738	-0.738
		$N_{máx}$	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887	0.887
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-12.671	-9.823	-5.084	-1.925	0.866	2.393	3.411	4.939	5.957
		$Vz_{máx}$	-4.015	-3.095	-1.567	-0.549	2.881	7.620	10.779	15.518	18.677
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.47	0.55	2.02	2.49	2.42	1.45	0.28	-6.96	-13.80
		$My_{máx}$	-0.56	2.27	6.70	8.08	7.77	4.62	0.93	-2.22	-4.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.576 m	0.960 m	1.536 m	1.920 m	2.497 m	2.881 m	3.457 m	3.841 m
N181/N176	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318
		$N_{máx}$	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-12.525	-8.288	-5.257	-0.709	0.703	2.168	3.146	4.611	5.588
		$Vz_{máx}$	-3.959	-2.592	-1.614	-0.149	2.398	6.946	9.978	14.525	17.557
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.80	0.61	1.46	2.04	1.96	1.13	0.11	-6.63	-12.79
		$My_{máx}$	-0.97	2.46	5.03	6.71	6.37	3.68	0.42	-2.12	-4.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.409 m	0.818 m	1.431 m	1.840 m	2.249 m	2.862 m	3.271 m	3.680 m
N182/N178	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
		$N_{máx}$	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-12.315	-9.399	-6.172	-1.331	0.557	1.597	3.157	4.197	5.238
		$Vz_{máx}$	-3.872	-2.930	-1.890	-0.329	1.988	5.215	10.055	13.282	16.510
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.80	-0.37	0.80	1.57	1.56	1.12	-1.01	-5.76	-11.85
		$My_{máx}$	-1.24	0.17	3.08	5.32	5.17	3.69	-0.30	-1.84	-3.77
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N175/N183	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409
		$N_{máx}$	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-15.936	-11.743	-7.549	-3.356	0.272	1.623	2.975	4.327	5.678
		$Vz_{máx}$	-5.134	-3.783	-2.431	-1.080	0.837	5.030	9.224	13.417	17.610
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.46	-3.11	0.65	1.58	1.80	1.29	0.07	-5.78	-14.02
		$My_{máx}$	-3.36	-1.00	2.02	4.91	5.58	4.02	0.24	-1.86	-4.52
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N179/N184	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213
		$N_{máx}$	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.579	-11.386	-7.192	-2.999	0.392	1.744	3.095	4.447	5.799
		$Vz_{máx}$	-5.014	-3.662	-2.311	-0.959	1.194	5.387	9.581	13.774	17.967
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.01	-2.84	0.68	1.55	1.70	1.13	-0.45	-6.65	-15.08
		$My_{máx}$	-3.21	-0.90	2.09	4.80	5.28	3.53	-0.15	-2.15	-4.87
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N183/N185	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$N_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-17.956	-13.717	-9.479	-5.240	-1.002	1.042	2.408	3.774	5.141
		$Vz_{máx}$	-5.789	-4.423	-3.056	-1.690	-0.324	3.237	7.476	11.714	15.953
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.02	-5.51	0.23	1.50	2.04	1.85	0.92	-2.28	-9.71
		$My_{máx}$	-4.52	-1.78	0.72	4.67	6.34	5.74	2.87	-0.74	-3.13
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N186/N187	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.471	-14.233	-9.994	-5.755	-1.517	0.875	2.241	3.607	4.973
		$Vz_{máx}$	-5.956	-4.590	-3.224	-1.858	-0.492	2.722	6.960	11.199	15.438
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.07	-6.29	0.06	1.43	2.06	1.95	1.12	-1.40	-8.56
		$My_{máx}$	-4.87	-2.03	0.21	4.44	6.39	6.07	3.47	-0.45	-2.75
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N184/N188	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.489	-14.250	-10.011	-5.773	-1.534	0.868	2.235	3.601	4.967
		$Vz_{máx}$	-5.962	-4.596	-3.230	-1.864	-0.498	2.704	6.943	11.182	15.420
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.09	-6.30	0.06	1.43	2.06	1.96	1.13	-1.35	-8.50
		$My_{máx}$	-4.87	-2.04	0.22	4.46	6.42	6.10	3.51	-0.44	-2.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N185/N189	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$N_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-15.389	-11.251	-7.113	-2.975	0.376	1.710	3.043	4.377	5.711
		$Vz_{máx}$	-4.959	-3.625	-2.292	-0.958	1.163	5.301	9.439	13.577	17.716
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.72	-2.73	0.67	1.52	1.67	1.13	-0.36	-6.39	-14.60
		$My_{máx}$	-3.13	-0.88	2.08	4.73	5.20	3.51	-0.12	-2.06	-4.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N187/N190	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.773	-10.635	-6.497	-2.359	0.575	1.909	3.243	4.576	5.910
		$Vz_{máx}$	-4.760	-3.426	-2.092	-0.759	1.779	5.917	10.055	14.193	18.331
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.55	-1.89	0.84	1.58	1.63	0.98	-1.13	-7.49	-16.02
		$My_{máx}$	-2.75	-0.61	2.60	4.92	5.07	3.05	-0.37	-2.42	-5.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N188/N191	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.731	-10.593	-6.455	-2.317	0.588	1.922	3.256	4.590	5.924
		$Vz_{máx}$	-4.747	-3.413	-2.079	-0.745	1.821	5.959	10.097	14.235	18.373
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.49	-1.86	0.84	1.58	1.62	0.96	-1.21	-7.58	-16.13
		$My_{máx}$	-2.74	-0.60	2.61	4.91	5.04	3.00	-0.39	-2.45	-5.20
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N189/N192	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486
		$N_{máx}$	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-18.436	-14.105	-9.774	-5.442	-1.111	1.034	2.430	3.827	5.223
		$Vz_{máx}$	-5.942	-4.546	-3.150	-1.753	-0.357	3.223	7.555	11.886	16.217
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.58	-5.65	0.29	1.64	2.22	2.03	1.08	-2.00	-9.71
		$My_{máx}$	-4.70	-1.82	0.90	5.08	6.88	6.30	3.34	-0.63	-3.12
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N190/N193	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131
		$N_{máx}$	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.098	-14.767	-10.435	-6.104	-1.772	0.820	2.216	3.612	5.008
		$Vz_{máx}$	-6.157	-4.761	-3.364	-1.968	-0.572	2.561	6.893	11.224	15.556
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.03	-6.74	0.05	1.52	2.21	2.15	1.31	-0.91	-8.26
		$My_{máx}$	-5.17	-2.18	0.17	4.71	6.87	6.66	4.06	-0.28	-2.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N191/N194	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		$N_{máx}$	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-19.154	-14.822	-10.491	-6.160	-1.828	0.801	2.198	3.594	4.990
		$Vz_{máx}$	-6.175	-4.779	-3.383	-1.987	-0.590	2.506	6.837	11.169	15.500
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.15	-6.83	0.04	1.51	2.22	2.16	1.33	-0.82	-8.13
		$My_{máx}$	-5.21	-2.20	0.12	4.68	6.88	6.69	4.13	-0.25	-2.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N192/N195	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621	-0.621
		$N_{máx}$	0.518	0.518	0.518	0.518	0.518	0.518	0.518	0.518	0.518
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-15.758	-11.427	-7.095	-2.764	0.503	1.899	3.295	4.692	6.088
		$Vz_{máx}$	-5.074	-3.678	-2.282	-0.886	1.572	5.903	10.235	14.566	18.898
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.70	-2.24	0.92	1.79	1.90	1.23	-0.61	-7.41	-16.59
		$My_{máx}$	-3.11	-0.71	2.84	5.54	5.87	3.82	-0.19	-2.38	-5.34
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N193/N196	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173
		$N_{máx}$	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.334	-11.002	-6.671	-2.339	0.640	2.036	3.432	4.828	6.224
		$Vz_{máx}$	-4.938	-3.542	-2.146	-0.749	1.996	6.327	10.659	14.990	19.322
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.26	-1.04	1.23	2.03	2.06	1.32	-0.57	-7.61	-17.02
		$My_{máx}$	-2.65	-0.32	3.81	6.28	6.38	4.10	-0.17	-2.44	-5.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N194/N197	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190
		$N_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.305	-10.974	-6.642	-2.311	0.648	2.044	3.440	4.836	6.232
		$Vz_{máx}$	-4.930	-3.533	-2.137	-0.741	2.025	6.356	10.687	15.019	19.350
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.14	-0.93	1.27	2.06	2.09	1.34	-0.54	-7.59	-17.02
		$My_{máx}$	-2.61	-0.28	3.91	6.36	6.44	4.14	-0.15	-2.43	-5.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N195/N198	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869
		$N_{máx}$	0.723	0.723	0.723	0.723	0.723	0.723	0.723	0.723	0.723
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.142	-16.781	-12.420	-8.059	-3.698	0.209	1.614	3.020	4.425
		$Vz_{máx}$	-6.815	-5.409	-4.003	-2.598	-1.192	0.666	5.027	9.388	13.749
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.68	-6.20	0.60	2.43	3.48	3.75	3.25	1.96	-0.34
		$My_{máx}$	-5.36	-1.99	1.87	7.53	10.77	11.61	10.04	6.06	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N196/N199	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254
		$N_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.072	-16.711	-12.350	-7.989	-3.628	0.235	1.641	3.047	4.452
		$Vz_{máx}$	-6.788	-5.382	-3.977	-2.571	-1.166	0.736	5.097	9.458	13.819
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.94	-6.51	0.49	2.30	3.34	3.60	3.08	1.78	-0.91
		$My_{máx}$	-5.44	-2.08	1.53	7.15	10.35	11.15	9.54	5.52	-0.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N197/N200	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257
		$N_{máx}$	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.035	-16.674	-12.313	-7.952	-3.591	0.250	1.656	3.062	4.467
		$Vz_{máx}$	-6.773	-5.368	-3.962	-2.556	-1.151	0.772	5.133	9.494	13.855
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.94	-6.52	0.48	2.29	3.31	3.56	3.04	1.73	-1.07
		$My_{máx}$	-5.44	-2.08	1.49	7.09	10.28	11.06	9.42	5.38	-0.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N201/N202	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.281	-12.959	-8.638	-4.316	-0.029	1.374	2.767	4.160	5.553
		$Vz_{máx}$	-5.563	-4.170	-2.777	-1.384	0.032	4.343	8.665	12.986	17.308
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.06	-2.78	0.97	2.13	2.52	2.15	1.01	-2.79	-11.08
		$My_{máx}$	-3.51	-0.85	3.18	6.72	7.89	6.70	3.14	-0.88	-3.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.391 m	0.782 m	1.368 m	1.759 m	2.150 m	2.736 m	3.127 m	3.518 m
N203/N201	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268
		$N_{máx}$	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.993	-9.218	-6.133	-1.504	0.446	1.440	2.932	3.927	4.921
		$Vz_{máx}$	-3.736	-2.840	-1.846	-0.354	1.698	4.784	9.412	12.497	15.583
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.30	-1.11	0.46	1.22	1.24	0.87	-1.20	-5.46	-10.95
		$My_{máx}$	-1.33	-0.03	2.14	4.31	4.25	2.98	-0.37	-1.75	-3.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N202/N204	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$N_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.079	-11.885	-7.692	-3.499	0.234	1.585	2.937	4.288	5.640
		$Vz_{máx}$	-5.173	-3.821	-2.470	-1.118	0.694	4.888	9.081	13.274	17.467
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.01	-3.59	0.53	1.48	1.72	1.24	0.04	-5.80	-13.96
		$My_{máx}$	-3.52	-1.13	1.62	4.59	5.34	3.85	0.14	-1.88	-4.51
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N204/N205	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-18.016	-13.777	-9.539	-5.300	-1.061	1.021	2.387	3.754	5.120
		$Vz_{máx}$	-5.810	-4.443	-3.077	-1.711	-0.345	3.177	7.416	11.654	15.893
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.12	-5.58	0.20	1.49	2.04	1.86	0.95	-2.16	-9.56
		$My_{máx}$	-4.56	-1.81	0.68	4.66	6.37	5.80	2.96	-0.70	-3.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N205/N206	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$N_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-15.275	-11.137	-6.999	-2.861	0.412	1.745	3.079	4.413	5.747
		$Vz_{máx}$	-4.923	-3.590	-2.256	-0.922	1.277	5.415	9.553	13.691	17.830
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.54	-2.62	0.69	1.52	1.65	1.09	-0.54	-6.63	-14.90
		$My_{máx}$	-3.07	-0.84	2.14	4.72	5.14	3.38	-0.18	-2.14	-4.80
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N206/N207	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
		$N_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.600	-14.268	-9.937	-5.606	-1.274	0.981	2.377	3.773	5.169
		$Vz_{máx}$	-5.995	-4.599	-3.203	-1.807	-0.411	3.060	7.391	11.723	16.054
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-14.93	-5.91	0.24	1.61	2.22	2.06	1.14	-1.72	-9.34
		$My_{máx}$	-4.81	-1.90	0.73	5.00	6.88	6.39	3.53	-0.54	-2.99
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N207/N208	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$N_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.667	-11.335	-7.004	-2.672	0.530	1.926	3.322	4.718	6.114
		$Vz_{máx}$	-5.047	-3.651	-2.255	-0.859	1.663	5.995	10.326	14.658	18.989
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.35	-1.94	1.01	1.87	1.96	1.28	-0.55	-7.41	-16.64
		$My_{máx}$	-2.99	-0.61	3.10	5.75	6.03	3.93	-0.16	-2.36	-5.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N208/N209	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.011	-16.650	-12.289	-7.928	-3.567	0.261	1.666	3.072	4.478
		$Vz_{máx}$	-6.762	-5.357	-3.951	-2.546	-1.140	0.797	5.158	9.519	13.880
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.59	-6.18	0.59	2.39	3.41	3.65	3.12	1.81	-0.82
		$My_{máx}$	-5.32	-1.97	1.82	7.40	10.58	11.34	9.69	5.64	-0.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N210/N211	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.389	-2.389	-2.389	-2.389	-2.389	-2.389	-2.389	-2.389	-2.389
		$N_{máx}$	2.884	2.884	2.884	2.884	2.884	2.884	2.884	2.884	2.884
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-12.701	-9.255	-5.809	-2.364	0.312	1.428	2.545	3.661	4.778
		$Vz_{máx}$	-4.109	-2.993	-1.876	-0.760	1.109	4.555	8.001	11.447	14.892
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.51	-1.50	0.79	1.53	1.67	1.19	0.10	-5.06	-12.27
		$My_{máx}$	-2.37	-0.43	2.70	4.92	5.25	3.70	0.27	-1.60	-3.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.420 m	0.839 m	1.259 m	1.678 m	2.098 m	2.518 m	2.937 m	3.357 m
N212/N210	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.882	-1.882	-1.882	-1.882	-1.882	-1.882	-1.882	-1.882	-1.882
		$N_{máx}$	2.271	2.271	2.271	2.271	2.271	2.271	2.271	2.271	2.271
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.492	-6.958	-4.317	-1.676	0.225	1.081	1.936	2.792	3.647
		$Vz_{máx}$	-2.869	-2.047	-1.192	-0.336	1.141	3.782	6.423	9.064	11.704
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.29	-0.85	0.31	0.76	0.84	0.57	-0.09	-3.27	-7.63
		$My_{máx}$	-0.83	0.20	1.89	3.07	3.15	2.12	0.01	-1.06	-2.41
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N211/N213	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.511	-1.511	-1.511	-1.511	-1.511	-1.511	-1.511	-1.511	-1.511
		$N_{máx}$	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-18.386	-13.846	-9.306	-4.766	-0.226	1.399	2.860	4.321	5.782
		$Vz_{máx}$	-5.901	-4.440	-2.979	-1.518	-0.056	4.318	8.858	13.398	17.938
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.34	-3.78	0.77	1.96	2.38	2.03	0.90	-3.06	-11.38
		$My_{máx}$	-3.93	-1.18	2.38	6.12	7.44	6.36	2.86	-1.00	-3.69
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N213/N214	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488	-0.488
		$N_{máx}$	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-12.699	-9.763	-6.828	-3.893	-0.957	0.649	1.604	2.559	3.513
		$Vz_{máx}$	-4.125	-3.170	-2.215	-1.260	-0.306	1.978	4.913	7.849	10.784
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-11.22	-5.19	-0.73	0.70	1.12	1.03	0.42	-2.10	-7.11
		$My_{máx}$	-3.64	-1.68	-0.24	2.15	3.45	3.17	1.32	-0.69	-2.32
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N214/N215	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$N_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-10.975	-8.109	-5.243	-2.378	0.153	1.085	2.017	2.949	3.881
		$Vz_{máx}$	-3.573	-2.641	-1.709	-0.776	0.490	3.356	6.221	9.087	11.953
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.13	-2.13	0.44	1.09	1.25	0.93	0.11	-3.67	-9.18
		$My_{máx}$	-2.33	-0.70	1.37	3.37	3.86	2.86	0.35	-1.19	-2.98
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N215/N216	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017	-1.017
		$N_{máx}$	0.842	0.842	0.842	0.842	0.842	0.842	0.842	0.842	0.842
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-12.360	-9.360	-6.361	-3.361	-0.362	0.856	1.832	2.808	3.783
		$Vz_{máx}$	-4.016	-3.041	-2.065	-1.089	-0.114	2.641	5.641	8.641	11.640
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.14	-3.18	0.37	1.24	1.57	1.36	0.62	-2.00	-7.56
		$My_{máx}$	-2.96	-1.03	1.14	3.80	4.82	4.20	1.93	-0.64	-2.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N216/N217	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.302	-2.302	-2.302	-2.302	-2.302	-2.302	-2.302	-2.302	-2.302
		$N_{máx}$	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-10.981	-7.982	-4.982	-1.983	0.320	1.296	2.271	3.247	4.223
		$Vz_{máx}$	-3.574	-2.598	-1.623	-0.647	1.022	4.022	7.021	10.021	13.020
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.55	-2.35	0.40	1.03	1.12	0.67	-1.03	-5.71	-12.03
		$My_{máx}$	-2.45	-0.75	1.21	3.12	3.38	2.00	-0.30	-1.82	-3.87
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N217/N218	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735	-3.735
		$N_{máx}$	3.103	3.103	3.103	3.103	3.103	3.103	3.103	3.103	3.103
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-15.670	-12.650	-9.630	-6.610	-3.590	-0.570	0.814	1.797	2.779
		$Vz_{máx}$	-5.074	-4.091	-3.109	-2.127	-1.144	-0.162	2.454	5.474	8.494
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.15	-4.33	0.60	2.05	2.96	3.32	3.14	2.42	1.15
		$My_{máx}$	-3.91	-1.38	1.83	6.32	9.13	10.28	9.76	7.57	3.71
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N177/N186	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$N_{máx}$	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.535	-11.341	-7.148	-2.955	0.404	1.756	3.107	4.459	5.810
		$Vz_{máx}$	-5.002	-3.651	-2.299	-0.947	1.239	5.432	9.625	13.818	18.012
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.81	-2.67	0.73	1.59	1.73	1.16	-0.39	-6.62	-15.07
		$My_{máx}$	-3.15	-0.85	2.24	4.93	5.38	3.61	-0.13	-2.14	-4.86
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.145 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
N2/N4718	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.508	-3.508	-3.508	-3.508	-3.508	-3.508	-3.508	-3.508	-3.508
		$N_{máx}$	5.938	5.938	5.938	5.938	5.938	5.938	5.938	5.938	5.938
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.327	-13.093	-8.859	-4.625	-0.392	1.238	2.602	3.967	5.331
		$Vz_{máx}$	-5.585	-4.221	-2.856	-1.492	-0.127	3.842	8.076	12.310	16.543
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.63	4.53	5.69	6.13	5.83	4.80	3.04	0.54
		$My_{máx}$	0.00	8.16	14.05	17.66	19.01	18.08	14.89	9.42	1.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.044 m	0.089 m
N4718/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.564	-3.564	-3.564
		$N_{máx}$	5.988	5.988	5.988
		$Vy_{mín}$	-0.183	-0.183	-0.183
		$Vy_{máx}$	0.208	0.208	0.208
		$Vz_{mín}$	6.226	6.340	6.453
		$Vz_{máx}$	19.229	19.580	19.931
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.56	0.28	0.00
		$My_{máx}$	1.74	0.88	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N4/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774
		$N_{máx}$	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.773	-12.580	-8.387	-4.193	0.000	1.352	2.703	4.055	5.406
		$Vz_{máx}$	-5.406	-4.055	-2.703	-1.352	0.000	4.193	8.387	12.580	16.773
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.51	4.31	5.39	5.74	5.39	4.31	2.51	0.00
		$My_{máx}$	0.00	7.80	13.37	16.71	17.82	16.71	13.37	7.80	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N6/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414
		$N_{máx}$	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.954	-12.716	-8.477	-4.239	0.000	1.366	2.732	4.099	5.465
		$Vz_{máx}$	-5.465	-4.099	-2.732	-1.366	0.000	4.239	8.477	12.716	16.954
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.57	4.40	5.50	5.87	5.50	4.40	2.57	0.00
		$My_{máx}$	0.00	7.97	13.66	17.07	18.21	17.07	13.66	7.97	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N8/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471
		$N_{máx}$	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.552	-12.414	-8.276	-4.138	0.000	1.334	2.668	4.001	5.335
		$Vz_{máx}$	-5.335	-4.001	-2.668	-1.334	0.000	4.138	8.276	12.414	16.552
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.45	4.20	5.24	5.59	5.24	4.20	2.45	0.00
		$My_{máx}$	0.00	7.59	13.02	16.27	17.36	16.27	13.02	7.59	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N10/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.650	-2.650	-2.650	-2.650	-2.650	-2.650	-2.650	-2.650	-2.650
		$N_{máx}$	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440	2.440
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.326	-12.994	-8.663	-4.331	0.000	1.396	2.792	4.188	5.584
		$Vz_{máx}$	-5.584	-4.188	-2.792	-1.396	0.000	4.331	8.663	12.994	17.326
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.68	4.60	5.75	6.13	5.75	4.60	2.68	0.00
		$My_{máx}$	0.00	8.32	14.26	17.83	19.01	17.83	14.26	8.32	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N12/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.112	-4.112	-4.112	-4.112	-4.112	-4.112	-4.112	-4.112	-4.112
		$N_{máx}$	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594	3.594
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.326	-12.994	-8.663	-4.331	0.000	1.396	2.792	4.188	5.584
		$Vz_{máx}$	-5.584	-4.188	-2.792	-1.396	0.000	4.331	8.663	12.994	17.326
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.68	4.60	5.75	6.13	5.75	4.60	2.68	0.00
		$My_{máx}$	0.00	8.32	14.26	17.83	19.01	17.83	14.26	8.32	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N14/N219	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.668	-7.668	-7.668	-7.668	-7.668	-7.668	-7.668	-7.668	-7.668
		$N_{máx}$	6.509	6.509	6.509	6.509	6.509	6.509	6.509	6.509	6.509

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.460	-11.099	-6.738	-2.377	0.635	2.041	3.447	4.852	6.258
		$Vz_{máx}$	-4.987	-3.581	-2.176	-0.770	1.984	6.345	10.706	15.067	19.428
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.37	3.96	4.77	4.81	4.07	2.55	0.26	-8.77
		$My_{máx}$	0.00	7.34	12.26	14.78	14.89	12.59	7.88	0.76	-2.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.493 m	1.234 m	1.974 m	2.467 m	3.208 m	3.701 m	4.441 m	4.935 m
N220/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.196	-8.196	-8.196	-8.196	-8.196	-8.196	-8.196	-8.196	-8.196
		$N_{máx}$	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369	5.369
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-22.073	-18.489	-12.646	-6.804	-2.909	0.912	2.167	4.051	5.306
		$Vz_{máx}$	-7.058	-5.901	-4.018	-2.135	-0.879	2.989	6.884	12.726	16.621
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.33	-4.27	2.21	4.56	5.35	5.37	4.61	2.31	0.00
		$My_{máx}$	-4.33	-1.12	7.46	14.62	16.98	16.93	14.50	7.24	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N221/N222	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291
		$N_{máx}$	1.519	1.519	1.519	1.519	1.519	1.519	1.519	1.519	1.519
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.407	-0.306	-0.204	-0.103	-0.002	0.058	0.118	0.178	0.238
		$Vz_{máx}$	-0.220	-0.160	-0.100	-0.039	0.022	0.124	0.226	0.327	0.429
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.27	-0.09	0.03	0.08	0.09	0.07	0.01	-0.12	-0.33
		$My_{máx}$	-0.07	0.04	0.13	0.20	0.23	0.19	0.11	0.02	-0.09
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N223/N224	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
		$N_{máx}$	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.389	-0.288	-0.186	-0.085	0.014	0.074	0.134	0.194	0.254
		$Vz_{máx}$	-0.213	-0.153	-0.093	-0.032	0.031	0.133	0.234	0.336	0.438
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.24	-0.06	0.05	0.09	0.10	0.07	0.01	-0.13	-0.34
		$My_{máx}$	-0.02	0.08	0.17	0.23	0.24	0.20	0.11	0.00	-0.12
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N56/N58	Acero laminado	$N_{mín}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$N_{máx}$	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.406	-0.305	-0.203	-0.102	0.000	0.060	0.120	0.181	0.241
		$Vz_{máx}$	-0.241	-0.181	-0.120	-0.060	0.000	0.102	0.203	0.305	0.406
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.11	0.19	0.24	0.26	0.24	0.19	0.11	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.19	0.33	0.41	0.44	0.41	0.33	0.19	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.507 m	1.014 m	1.520 m	2.027 m	2.534 m	3.041 m	3.547 m	4.054 m
N225/N221	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.624	-2.624	-2.624	-2.624	-2.624	-2.624	-2.624	-2.624	-2.624
		$N_{máx}$	3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	3.088	3.088
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.337	-0.241	-0.145	-0.049	0.017	0.074	0.131	0.188	0.245
		$Vz_{máx}$	-0.189	-0.132	-0.075	-0.018	0.068	0.164	0.260	0.356	0.452
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.08	0.13	0.16	0.15	0.12	0.06	-0.07	-0.28
		$My_{máx}$	0.00	0.15	0.24	0.29	0.29	0.25	0.15	0.04	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.507 m	1.014 m	1.520 m	2.027 m	2.534 m	3.041 m	3.547 m	4.054 m
N226/N223	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707	-0.707
		$N_{máx}$	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603	0.603
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.353	-0.257	-0.161	-0.065	0.004	0.061	0.118	0.175	0.232
		$Vz_{máx}$	-0.195	-0.138	-0.081	-0.024	0.059	0.155	0.251	0.347	0.443
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.09	0.14	0.17	0.16	0.13	0.07	-0.04	-0.24
		$My_{máx}$	0.00	0.15	0.26	0.32	0.33	0.29	0.20	0.08	-0.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.507 m	1.014 m	1.520 m	2.027 m	2.534 m	3.041 m	3.547 m	4.054 m
N228/N227	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.365	-0.269	-0.173	-0.078	-0.007	0.050	0.107	0.164	0.220
		$Vz_{máx}$	-0.200	-0.143	-0.086	-0.029	0.053	0.148	0.244	0.340	0.436
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.09	0.14	0.17	0.17	0.14	0.09	-0.02	-0.22
		$My_{máx}$	0.00	0.16	0.27	0.34	0.35	0.32	0.24	0.13	0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N233/N234	Acero laminado	$N_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$N_{máx}$	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.325	-0.223	-0.122	-0.020	0.045	0.105	0.166	0.226	0.286
		$Vz_{máx}$	-0.169	-0.109	-0.048	0.012	0.109	0.210	0.312	0.413	0.515
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.08	0.12	0.13	0.10	0.05	-0.04	-0.22	-0.47
		$My_{máx}$	0.00	0.15	0.24	0.28	0.26	0.19	0.07	-0.05	-0.19
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N235/N236	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.334	-0.233	-0.131	-0.029	0.038	0.099	0.159	0.219	0.279
		$Vz_{máx}$	-0.178	-0.117	-0.057	0.003	0.097	0.199	0.300	0.402	0.504
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.01	0.08	0.12	0.14	0.12	0.07	-0.01	-0.18	-0.42
		$My_{máx}$	0.00	0.15	0.25	0.29	0.28	0.21	0.09	-0.03	-0.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N227/N237	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$N_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.378	-0.276	-0.175	-0.073	0.023	0.083	0.144	0.204	0.264
		$Vz_{máx}$	-0.195	-0.135	-0.075	-0.015	0.051	0.152	0.254	0.356	0.457
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.21	-0.04	0.06	0.09	0.10	0.07	0.00	-0.14	-0.35
		$My_{máx}$	0.03	0.12	0.20	0.26	0.26	0.21	0.10	-0.01	-0.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N222/N238	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.525	-0.525	-0.525	-0.525	-0.525	-0.525	-0.525	-0.525	-0.525
		$N_{máx}$	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-0.474	-0.375	-0.276	-0.177	-0.078	0.011	0.070	0.129	0.188
		$Vz_{máx}$	-0.258	-0.199	-0.140	-0.082	-0.023	0.046	0.146	0.245	0.344
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.33	-0.10	0.03	0.11	0.15	0.16	0.13	0.08	0.00
		$My_{máx}$	-0.10	0.02	0.15	0.25	0.31	0.31	0.26	0.15	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N224/N239	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.475	-0.376	-0.277	-0.178	-0.079	0.009	0.068	0.127	0.186
		$Vz_{máx}$	-0.264	-0.205	-0.146	-0.087	-0.029	0.041	0.141	0.240	0.339
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.34	-0.11	0.03	0.10	0.14	0.15	0.13	0.08	0.00
		$My_{máx}$	-0.12	0.01	0.13	0.24	0.30	0.30	0.25	0.15	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N237/N240	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$N_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.480	-0.381	-0.282	-0.183	-0.084	0.004	0.063	0.122	0.181
		$Vz_{máx}$	-0.270	-0.211	-0.152	-0.093	-0.034	0.036	0.135	0.234	0.333
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.35	-0.13	0.01	0.09	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
		$My_{máx}$	-0.14	-0.02	0.11	0.22	0.28	0.29	0.24	0.15	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N236/N241	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.497	-0.398	-0.299	-0.200	-0.101	-0.007	0.052	0.111	0.170
		$Vz_{máx}$	-0.274	-0.216	-0.157	-0.098	-0.039	0.025	0.124	0.223	0.322
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.42	-0.19	-0.02	0.06	0.11	0.13	0.12	0.07	0.00
		$My_{máx}$	-0.16	-0.04	0.08	0.19	0.26	0.27	0.23	0.14	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N234/N242	Acero laminado	$N_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.509	-0.409	-0.310	-0.211	-0.112	-0.016	0.043	0.102	0.161
		$Vz_{máx}$	-0.281	-0.222	-0.164	-0.105	-0.046	0.016	0.115	0.214	0.313
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.47	-0.23	-0.05	0.04	0.09	0.12	0.11	0.07	0.00
		$My_{máx}$	-0.19	-0.06	0.05	0.17	0.24	0.26	0.23	0.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.439 m	0.878 m	1.317 m	1.756 m	2.195 m	2.634 m	3.073 m	3.512 m
N243/N4919	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.405	-0.322	-0.239	-0.156	-0.078	-0.028	0.021	0.070	0.119
		$Vz_{máx}$	-0.200	-0.151	-0.102	-0.053	0.001	0.084	0.168	0.251	0.334
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.08	0.13	0.17	0.18	0.17	0.14	0.08	-0.01
		$My_{máx}$	0.00	0.16	0.28	0.37	0.42	0.43	0.41	0.35	0.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.534 m	1.068 m	1.602 m	2.136 m	2.670 m	3.204 m	3.738 m	4.271 m
N4919/N10496	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$N_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.392	-0.291	-0.190	-0.089	0.010	0.070	0.130	0.190	0.250
		$Vz_{máx}$	-0.175	-0.115	-0.055	0.005	0.067	0.168	0.269	0.370	0.471
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.12	0.20	0.24	0.25	0.23	0.18	0.09	-0.06
		$My_{máx}$	0.24	0.38	0.48	0.53	0.52	0.46	0.34	0.17	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.187 m	0.375 m	0.562 m	0.750 m
N10496/N244	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.142	-0.106	-0.071	-0.035	0.000
		$Vz_{máx}$	-0.084	-0.063	-0.042	-0.021	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.00
		$My_{máx}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.185 m	0.370 m	0.555 m	0.739 m
N246/N10495	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.021	0.041	0.062	0.083

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.185 m	0.370 m	0.555 m	0.739 m
		$Vz_{máx}$	0.000	0.035	0.070	0.105	0.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05
		$My_{máx}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.530 m	1.059 m	1.589 m	2.119 m	2.648 m	3.178 m	3.708 m	4.237 m
N10495/N4920	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214
		$N_{máx}$	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.483	-0.383	-0.283	-0.182	-0.082	-0.014	0.045	0.104	0.164
		$Vz_{máx}$	-0.257	-0.198	-0.138	-0.079	-0.020	0.072	0.173	0.273	0.373
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	0.08	0.17	0.23	0.25	0.25	0.21	0.14	0.04
		$My_{máx}$	-0.04	0.16	0.34	0.46	0.53	0.55	0.51	0.42	0.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.440 m	0.880 m	1.320 m	1.760 m	2.199 m	2.639 m	3.079 m	3.519 m
N4920/N245	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225
		$N_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.317	-0.233	-0.150	-0.067	0.013	0.063	0.112	0.161	0.211
		$Vz_{máx}$	-0.119	-0.070	-0.020	0.029	0.081	0.164	0.248	0.331	0.414
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	0.11	0.16	0.19	0.20	0.18	0.14	0.08	0.00
		$My_{máx}$	0.29	0.38	0.43	0.45	0.44	0.38	0.29	0.16	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.162 m	0.325 m	0.487 m	0.650 m
N248/N10494	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.018	0.036	0.055	0.073
		$Vz_{máx}$	0.000	0.031	0.061	0.092	0.123
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$My_{máx}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.162 m	0.325 m	0.487 m	0.650 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.528 m	1.057 m	1.585 m	2.114 m	2.642 m	3.171 m	3.699 m	4.228 m
N10494/N4921	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$N_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.483	-0.383	-0.283	-0.183	-0.083	-0.014	0.045	0.105	0.164
		$Vz_{máx}$	-0.258	-0.199	-0.140	-0.081	-0.021	0.069	0.169	0.268	0.368
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.05	0.09	0.18	0.24	0.27	0.26	0.22	0.16	0.06
		$My_{máx}$	-0.03	0.18	0.35	0.48	0.55	0.57	0.53	0.44	0.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N4921/N247	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112
		$N_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.307	-0.224	-0.141	-0.058	0.018	0.067	0.116	0.165	0.214
		$Vz_{máx}$	-0.116	-0.067	-0.018	0.031	0.087	0.170	0.252	0.335	0.418
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.13	0.17	0.20	0.20	0.18	0.14	0.08	0.00
		$My_{máx}$	0.31	0.39	0.45	0.46	0.44	0.39	0.29	0.16	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.601 m	0.801 m
N250/N10493	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.022	0.045	0.067	0.090
		$Vz_{máx}$	0.000	0.038	0.076	0.114	0.151
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.06
		$My_{máx}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.527 m	1.054 m	1.582 m	2.109 m	2.636 m	3.163 m	3.691 m	4.218 m
N10493/N4922	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.487	-0.387	-0.287	-0.188	-0.088	-0.016	0.043	0.102	0.161
		$Vz_{máx}$	-0.261	-0.202	-0.143	-0.084	-0.025	0.062	0.162	0.262	0.361
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	0.08	0.17	0.23	0.26	0.26	0.22	0.16	0.06
		$My_{máx}$	-0.04	0.16	0.34	0.47	0.54	0.56	0.53	0.44	0.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.435 m	0.871 m	1.306 m	1.741 m	2.177 m	2.612 m	3.047 m	3.483 m
N4922/N249	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131
		$N_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.303	-0.221	-0.138	-0.056	0.019	0.068	0.117	0.165	0.214
		$Vz_{máx}$	-0.115	-0.067	-0.018	0.031	0.087	0.170	0.252	0.335	0.417
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.13	0.17	0.20	0.20	0.18	0.14	0.08	0.00
		$My_{máx}$	0.31	0.39	0.44	0.46	0.44	0.38	0.29	0.16	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.238 m	0.476 m	0.714 m	0.952 m
N252/N10492	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.027	0.053	0.080	0.107
		$Vz_{máx}$	0.000	0.045	0.090	0.135	0.180
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.05	-0.09
		$My_{máx}$	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.526 m	1.052 m	1.578 m	2.104 m	2.630 m	3.156 m	3.682 m	4.208 m
N10492/N4923	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.488	-0.388	-0.289	-0.189	-0.090	-0.017	0.042	0.101	0.160
		$Vz_{máx}$	-0.262	-0.203	-0.144	-0.085	-0.026	0.060	0.159	0.259	0.358
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.10	0.06	0.16	0.22	0.25	0.24	0.21	0.15	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.526 m	1.052 m	1.578 m	2.104 m	2.630 m	3.156 m	3.682 m	4.208 m
		$My_{máx}$	-0.05	0.14	0.31	0.44	0.51	0.53	0.50	0.42	0.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.431 m	0.863 m	1.294 m	1.725 m	2.156 m	2.588 m	3.019 m	3.450 m
N4923/N251	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.305	-0.223	-0.142	-0.060	0.016	0.064	0.113	0.161	0.209
		$Vz_{máx}$	-0.116	-0.068	-0.020	0.029	0.083	0.164	0.246	0.327	0.409
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.12	0.16	0.19	0.19	0.18	0.14	0.08	0.00
		$My_{máx}$	0.29	0.37	0.43	0.44	0.42	0.37	0.28	0.16	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.552 m	0.735 m	0.919 m	1.103 m
N254/N10491	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.021	0.041	0.062	0.082	0.103	0.124
		$Vz_{máx}$	0.000	0.035	0.070	0.104	0.139	0.174	0.209
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.12
		$My_{máx}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.525 m	1.050 m	1.574 m	2.099 m	2.624 m	3.149 m	3.674 m	4.199 m
N10491/N4924	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.581	-0.581	-0.581	-0.581	-0.581	-0.581	-0.581	-0.581	-0.581
		$N_{máx}$	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.492	-0.392	-0.293	-0.194	-0.094	-0.022	0.037	0.096	0.155
		$Vz_{máx}$	-0.257	-0.198	-0.139	-0.080	-0.021	0.064	0.164	0.263	0.362
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.16	0.03	0.12	0.18	0.22	0.22	0.19	0.12	0.02
		$My_{máx}$	-0.07	0.09	0.27	0.40	0.47	0.49	0.46	0.38	0.25
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.425 m	0.851 m	1.276 m	1.701 m	2.127 m	2.552 m	2.977 m	3.403 m
N4924/N253	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.692	-0.692	-0.692	-0.692	-0.692	-0.692	-0.692	-0.692	-0.692
		$N_{máx}$	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.315	-0.234	-0.154	-0.073	0.007	0.054	0.102	0.150	0.197

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.425 m	0.851 m	1.276 m	1.701 m	2.127 m	2.552 m	2.977 m	3.403 m
		$Vz_{máx}$	-0.118	-0.070	-0.022	0.025	0.074	0.154	0.235	0.315	0.396
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.09	0.14	0.17	0.17	0.16	0.13	0.07	0.00
		$My_{máx}$	0.25	0.34	0.39	0.41	0.40	0.35	0.27	0.15	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.047 m	1.571 m	2.094 m	2.618 m	3.142 m	3.665 m	4.189 m
N256/N4925	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.297	-2.297	-2.297	-2.297	-2.297	-2.297	-2.297	-2.297	-2.297
		$N_{máx}$	2.665	2.665	2.665	2.665	2.665	2.665	2.665	2.665	2.665
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.543	-0.444	-0.345	-0.246	-0.147	-0.066	-0.007	0.051	0.110
		$Vz_{máx}$	-0.238	-0.179	-0.121	-0.062	-0.003	0.074	0.173	0.272	0.371
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.41	-0.16	0.00	0.08	0.13	0.16	0.15	0.07	-0.05
		$My_{máx}$	-0.04	0.07	0.20	0.31	0.39	0.42	0.40	0.34	0.25
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.417 m	0.835 m	1.252 m	1.670 m	2.087 m	2.505 m	2.922 m	3.340 m
N4925/N255	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812
		$N_{máx}$	2.091	2.091	2.091	2.091	2.091	2.091	2.091	2.091	2.091
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.331	-0.252	-0.173	-0.094	-0.015	0.037	0.084	0.131	0.178
		$Vz_{máx}$	-0.113	-0.066	-0.019	0.028	0.074	0.147	0.226	0.305	0.384
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.05	0.04	0.09	0.13	0.14	0.13	0.11	0.06	0.00
		$My_{máx}$	0.25	0.32	0.37	0.39	0.38	0.33	0.25	0.14	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.288 m	0.575 m
N258/N4926	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.457	-0.457	-0.457
		$N_{máx}$	0.542	0.542	0.542
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.358	-0.326
		$Vz_{máx}$	0.238	0.292	0.346
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.08	-0.17
		$My_{máx}$	0.01	0.12	0.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.408 m	0.815 m	1.223 m	1.631 m	2.039 m	2.446 m	2.854 m	3.262 m
N4926/N257	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.007	-3.007	-3.007	-3.007	-3.007	-3.007	-3.007	-3.007	-3.007
		$N_{máx}$	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843	3.843
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.362	-0.285	-0.208	-0.130	-0.053	0.019	0.065	0.110	0.156
		$Vz_{máx}$	-0.118	-0.073	-0.027	0.019	0.065	0.115	0.192	0.270	0.347
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.17	-0.04	0.05	0.09	0.11	0.11	0.09	0.06	0.00
		$My_{máx}$	0.21	0.25	0.28	0.31	0.31	0.28	0.22	0.13	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N260/N10456	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-0.808	-0.773	-0.739	-0.704	-0.669	-0.635	-0.600	-0.565	-0.531
		$Vz_{máx}$	-0.446	-0.425	-0.405	-0.384	-0.364	-0.343	-0.323	-0.302	-0.282
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.69	-0.54	-0.40	-0.27	-0.14	-0.03	0.04	0.11	0.17
		$My_{máx}$	-0.29	-0.21	-0.14	-0.07	0.00	0.08	0.18	0.27	0.36
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.232 m	0.464 m	0.695 m	0.927 m	1.159 m	1.391 m
N10456/N10452	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-0.150	-0.106	-0.062	-0.025	0.001	0.027	0.053
		$Vz_{máx}$	-0.075	-0.049	-0.023	0.010	0.054	0.098	0.142
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.17	0.19	0.19	0.20	0.20	0.19	0.17
		$My_{máx}$	0.36	0.39	0.41	0.42	0.42	0.41	0.38
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.465 m	0.698 m	0.930 m	1.163 m	1.395 m
N10452/N259	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$N_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	0.043	0.070	0.096	0.122	0.148	0.174	0.200
		$Vz_{máx}$	0.143	0.187	0.231	0.275	0.319	0.363	0.407
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.17	0.16	0.14	0.11	0.08	0.04	0.00
		$My_{máx}$	0.38	0.35	0.30	0.24	0.17	0.09	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.465 m	0.698 m	0.930 m	1.163 m	1.395 m
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.181 m	0.362 m	0.543 m	0.724 m	0.905 m	1.085 m	1.266 m	1.447 m
N262/N10455	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$N_{máx}$	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.577	-0.543	-0.508	-0.474	-0.440	-0.406	-0.371	-0.337	-0.303
		$Vz_{máx}$	-0.321	-0.300	-0.280	-0.260	-0.240	-0.219	-0.199	-0.179	-0.158
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.49	-0.39	-0.30	-0.21	-0.12	-0.05	0.00	0.04	0.07
		$My_{máx}$	-0.16	-0.11	-0.05	-0.01	0.04	0.08	0.14	0.20	0.26
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.698 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10455/N10451	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$N_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.268	-0.224	-0.180	-0.136	-0.092	-0.048	-0.010
		$Vz_{máx}$	-0.125	-0.099	-0.073	-0.047	-0.020	0.006	0.037
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.07	0.11	0.14	0.16	0.18	0.19	0.20
		$My_{máx}$	0.26	0.30	0.34	0.37	0.38	0.39	0.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m	0.879 m	1.054 m	1.230 m	1.406 m
N10451/N261	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$N_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	0.061	0.080	0.100	0.120	0.140	0.159	0.179	0.199	0.218
		$Vz_{máx}$	0.142	0.175	0.209	0.242	0.275	0.308	0.342	0.375	0.408
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.10	0.07	0.04	0.00
		$My_{máx}$	0.39	0.36	0.33	0.29	0.24	0.19	0.13	0.07	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.536 m	0.715 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.430 m
N264/N10454	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.557	-0.523	-0.489	-0.455	-0.421	-0.388	-0.354	-0.320	-0.286

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.536 m	0.715 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.430 m
		$Vz_{máx}$	-0.290	-0.270	-0.250	-0.230	-0.210	-0.190	-0.170	-0.150	-0.130
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.47	-0.38	-0.29	-0.20	-0.12	-0.05	-0.01	0.03	0.06
		$My_{máx}$	-0.13	-0.08	-0.03	0.01	0.05	0.09	0.14	0.19	0.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.052 m	1.228 m	1.403 m
N10454/N10450	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.293	-0.260	-0.227	-0.194	-0.160	-0.127	-0.094	-0.061	-0.028
		$Vz_{máx}$	-0.127	-0.107	-0.087	-0.068	-0.048	-0.028	-0.009	0.011	0.031
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.09	0.12	0.14	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21
		$My_{máx}$	0.24	0.28	0.31	0.34	0.36	0.38	0.39	0.39	0.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10450/N263	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	0.066	0.085	0.105	0.125	0.145	0.165	0.185	0.205	0.224
		$Vz_{máx}$	0.140	0.173	0.207	0.240	0.274	0.307	0.341	0.374	0.408
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.21	0.19	0.18	0.16	0.13	0.10	0.07	0.04	0.00
		$My_{máx}$	0.39	0.36	0.33	0.29	0.24	0.19	0.13	0.07	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N266/N10453	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$N_{máx}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-0.814	-0.780	-0.747	-0.714	-0.680	-0.647	-0.613	-0.580	-0.546
		$Vz_{máx}$	-0.390	-0.370	-0.350	-0.330	-0.311	-0.291	-0.271	-0.251	-0.231
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.70	-0.56	-0.42	-0.29	-0.17	-0.05	0.02	0.09	0.15
		$My_{máx}$	-0.23	-0.16	-0.10	-0.04	0.02	0.07	0.16	0.25	0.33
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.352 m	0.529 m	0.705 m	0.881 m	1.057 m	1.233 m	1.410 m
N10453/N10449	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$N_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.352 m	0.529 m	0.705 m	0.881 m	1.057 m	1.233 m	1.410 m
		$Vz_{mín}$	-0.202	-0.168	-0.135	-0.102	-0.068	-0.035	-0.004	0.016	0.036
		$Vz_{máx}$	-0.096	-0.076	-0.056	-0.037	-0.017	0.003	0.024	0.058	0.091
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.15	0.17	0.18	0.20	0.20	0.21	0.21	0.21	0.21
		$My_{máx}$	0.33	0.35	0.38	0.39	0.40	0.41	0.41	0.40	0.39
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.357 m	0.535 m	0.713 m	0.891 m	1.070 m	1.248 m	1.426 m
N10449/N265	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	0.065	0.085	0.105	0.125	0.145	0.165	0.185	0.205	0.225
		$Vz_{máx}$	0.136	0.170	0.204	0.238	0.271	0.305	0.339	0.373	0.406
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.21	0.19	0.18	0.16	0.13	0.10	0.07	0.04	0.00
		$My_{máx}$	0.39	0.36	0.33	0.29	0.24	0.19	0.13	0.07	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.367 m	0.550 m	0.734 m	0.917 m	1.101 m	1.284 m	1.468 m
N267/N4735	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-0.414	-0.380	-0.345	-0.310	-0.275	-0.241	-0.206	-0.171	-0.137
		$Vz_{máx}$	-0.230	-0.210	-0.189	-0.169	-0.148	-0.127	-0.107	-0.086	-0.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.18	-0.13	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	0.02	0.04
		$My_{máx}$	-0.07	-0.03	0.02	0.08	0.13	0.17	0.20	0.23	0.26
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.220 m	0.439 m	0.659 m	0.879 m	1.098 m	1.318 m
N4735/N4733	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$N_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-0.045	-0.013	0.011	0.036	0.061	0.085	0.110
		$Vz_{máx}$	0.017	0.051	0.092	0.134	0.176	0.217	0.259
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.00	-0.02
		$My_{máx}$	0.26	0.25	0.24	0.22	0.19	0.14	0.09
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N4733/N260	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$N_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.124	0.144	0.165	0.185	0.206	0.226	0.247	0.267	0.288
		$Vz_{máx}$	0.373	0.407	0.442	0.477	0.511	0.546	0.580	0.615	0.650
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-0.05	-0.09	-0.17	-0.26	-0.36	-0.46	-0.57	-0.69
		$My_{máx}$	0.09	0.03	-0.04	-0.08	-0.11	-0.15	-0.19	-0.24	-0.29
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.553 m	0.737 m	0.921 m	1.105 m	1.289 m	1.473 m
N268/N10460	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
		$N_{máx}$	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-1.185	-1.150	-1.115	-1.081	-1.046	-1.011	-0.976	-0.941	-0.906
		$Vz_{máx}$	-0.454	-0.433	-0.413	-0.392	-0.371	-0.351	-0.330	-0.310	-0.289
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.84	-1.62	-1.41	-1.21	-1.01	-0.83	-0.64	-0.49	-0.34
		$My_{máx}$	-0.55	-0.47	-0.39	-0.32	-0.25	-0.18	-0.12	-0.04	0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.222 m	0.445 m	0.667 m	0.890 m	1.112 m	1.335 m
N10460/N10459	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212
		$N_{máx}$	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-0.262	-0.220	-0.178	-0.153	-0.128	-0.103	-0.078
		$Vz_{máx}$	-0.057	-0.032	-0.007	0.035	0.077	0.119	0.162
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.34	-0.29	-0.25	-0.22	-0.18	-0.16	-0.14
		$My_{máx}$	0.04	0.06	0.07	0.06	0.05	0.03	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.180 m	0.360 m	0.541 m	0.721 m	0.901 m	1.081 m	1.261 m	1.442 m
N10459/N262	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-0.046	-0.026	-0.005	0.015	0.035	0.055	0.076	0.096	0.116
		$Vz_{máx}$	0.184	0.218	0.252	0.286	0.320	0.354	0.388	0.423	0.457
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.14	-0.13	-0.14	-0.17	-0.22	-0.28	-0.34	-0.41	-0.49
		$My_{máx}$	0.00	-0.04	-0.07	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12	-0.14	-0.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.185 m	0.370 m	0.555 m	0.740 m	0.925 m	1.109 m	1.294 m	1.479 m
N269/N10461	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.239	-0.204	-0.169	-0.134	-0.100	-0.065	-0.030	0.005	0.040
		$Vz_{máx}$	0.075	0.095	0.116	0.137	0.157	0.178	0.199	0.220	0.240
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.54	-0.51	-0.49	-0.49	-0.50	-0.51	-0.54	-0.57	-0.61
		$My_{máx}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.08	-0.07	-0.07	-0.07	-0.08	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.451 m	0.676 m	0.901 m	1.126 m	1.352 m
N10461/N10458	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.478	-0.436	-0.393	-0.350	-0.318	-0.293	-0.267
		$Vz_{máx}$	-0.124	-0.099	-0.074	-0.049	-0.013	0.030	0.072
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.61	-0.52	-0.44	-0.36	-0.28	-0.21	-0.15
		$My_{máx}$	-0.08	-0.04	-0.02	0.00	0.01	0.01	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.710 m	0.887 m	1.064 m	1.242 m	1.419 m
N10458/N264	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.082	-0.062	-0.042	-0.022	-0.002	0.018	0.037	0.057	0.077
		$Vz_{máx}$	0.182	0.216	0.250	0.283	0.317	0.350	0.384	0.417	0.451
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.15	-0.14	-0.14	-0.16	-0.21	-0.27	-0.33	-0.40	-0.47
		$My_{máx}$	0.00	-0.04	-0.07	-0.09	-0.09	-0.09	-0.10	-0.11	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.186 m	0.371 m	0.557 m	0.742 m	0.928 m	1.114 m	1.299 m	1.485 m
N270/N10462	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281
		$N_{máx}$	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.617	-0.582	-0.547	-0.511	-0.476	-0.441	-0.406	-0.371	-0.336
		$Vz_{máx}$	-0.270	-0.249	-0.228	-0.207	-0.186	-0.166	-0.145	-0.124	-0.103
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.74	-0.63	-0.53	-0.44	-0.35	-0.28	-0.23	-0.18	-0.14
		$My_{máx}$	-0.21	-0.16	-0.12	-0.07	-0.03	0.02	0.08	0.12	0.17
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.228 m	0.456 m	0.684 m	0.912 m	1.140 m	1.368 m
N10462/N10457	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238
		$N_{máx}$	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.235	-0.191	-0.148	-0.106	-0.081	-0.055	-0.029
		$Vz_{máx}$	-0.079	-0.053	-0.028	-0.001	0.042	0.085	0.128
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.14	-0.10	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	0.01
		$My_{máx}$	0.17	0.19	0.21	0.21	0.21	0.19	0.17
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.698 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10457/N266	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$N_{máx}$	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	0.106	0.133	0.159	0.185	0.211	0.237	0.263
		$Vz_{máx}$	0.476	0.520	0.564	0.608	0.652	0.696	0.741
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-0.02	-0.09	-0.23	-0.38	-0.53	-0.70
		$My_{máx}$	0.17	0.05	-0.03	-0.07	-0.12	-0.17	-0.23
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N64/N4729	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$N_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.522	-0.474	-0.425	-0.376	-0.327	-0.279	-0.230
		$Vz_{máx}$	-0.276	-0.247	-0.218	-0.189	-0.160	-0.132	-0.103
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.06	0.12	0.16	0.20	0.24	0.26
		$My_{máx}$	0.00	0.12	0.22	0.31	0.40	0.47	0.53
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N4729/N4731	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-0.208	-0.172	-0.135	-0.098	-0.061	-0.024	0.006	0.028	0.050
		$Vz_{máx}$	-0.110	-0.088	-0.066	-0.045	-0.023	-0.001	0.028	0.065	0.102
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	0.28	0.30	0.31	0.32	0.33	0.33	0.32	0.32
		$My_{máx}$	0.53	0.56	0.58	0.60	0.61	0.62	0.61	0.61	0.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.180 m	0.359 m	0.539 m	0.718 m	0.898 m	1.077 m	1.257 m	1.436 m
N4731/N62	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.132	0.154	0.177	0.199	0.221	0.243	0.266	0.288	0.310
		$Vz_{máx}$	0.261	0.299	0.337	0.374	0.412	0.449	0.487	0.524	0.562
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.32	0.29	0.26	0.23	0.19	0.15	0.10	0.05	0.00
		$My_{máx}$	0.59	0.54	0.48	0.42	0.35	0.27	0.19	0.10	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.186 m	0.373 m	0.559 m	0.745 m	0.931 m	1.118 m	1.304 m	1.490 m
N66/N4736	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.673	-0.634	-0.595	-0.557	-0.518	-0.479	-0.440	-0.401	-0.362
		$Vz_{máx}$	-0.360	-0.337	-0.314	-0.291	-0.268	-0.244	-0.221	-0.198	-0.175
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.06	0.13	0.18	0.23	0.28	0.32	0.36	0.40
		$My_{máx}$	0.00	0.12	0.24	0.34	0.44	0.54	0.62	0.70	0.77
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.231 m	0.461 m	0.692 m	0.923 m	1.153 m	1.384 m
N4736/N4734	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-0.031	0.017	0.051	0.079	0.108	0.137	0.165
		$Vz_{máx}$	0.051	0.080	0.123	0.171	0.219	0.267	0.316
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.40	0.40	0.39	0.37	0.35	0.32	0.29
		$My_{máx}$	0.77	0.76	0.74	0.70	0.66	0.60	0.53
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.229 m	0.459 m	0.688 m	0.917 m	1.147 m	1.376 m
N4734/N64	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	0.124	0.153	0.181	0.209	0.238	0.266	0.295
		$Vz_{máx}$	0.244	0.292	0.340	0.388	0.436	0.484	0.531
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.26	0.22	0.17	0.12	0.06	0.00
		$My_{máx}$	0.53	0.47	0.40	0.32	0.22	0.12	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.380 m	0.761 m	1.141 m	1.521 m	1.902 m	2.282 m	2.663 m	3.043 m
N272/N271	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.149	-3.149	-3.149	-3.149	-3.149	-3.149	-3.149	-3.149	-3.149
		$N_{máx}$	2.649	2.649	2.649	2.649	2.649	2.649	2.649	2.649	2.649
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-15.079	-12.099	-8.937	-5.775	-2.612	0.177	1.196	2.214	3.232
		$Vz_{máx}$	-4.856	-3.895	-2.877	-1.859	-0.841	0.550	3.712	6.874	10.037
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.94	-2.75	0.41	1.31	1.82	1.95	1.68	1.04	0.00
		$My_{máx}$	-2.55	-0.88	1.26	4.05	5.65	6.04	5.23	3.22	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.401 m	0.803 m	1.204 m	1.605 m	2.007 m	2.408 m	2.809 m	3.211 m
N273/N272	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.547	-1.547	-1.547	-1.547	-1.547	-1.547	-1.547	-1.547	-1.547
		$N_{máx}$	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301	1.301
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-13.382	-10.227	-6.890	-3.554	-0.217	1.004	2.078	3.152	4.148
		$Vz_{máx}$	-4.310	-3.293	-2.219	-1.145	-0.071	3.119	6.456	9.792	12.880
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.55	-3.78	-0.35	0.56	0.81	0.62	0.00	-3.26	-7.84
		$My_{máx}$	-2.75	-1.22	-0.11	1.75	2.51	1.92	0.00	-1.05	-2.52
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N274/N273	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.591	-0.591	-0.591	-0.591	-0.591	-0.591	-0.591	-0.591	-0.591
		$N_{máx}$	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497	0.497
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-11.090	-7.826	-4.380	-0.935	0.809	1.918	3.028	4.137	5.168
		$Vz_{máx}$	-3.571	-2.519	-1.410	-0.301	2.511	5.956	9.401	12.847	16.043
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.38	1.15	1.96	2.32	2.21	1.65	0.62	-2.67	-8.70
		$My_{máx}$	-0.12	3.57	6.10	7.20	6.87	5.12	1.94	-0.86	-2.80
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.761 m	1.141 m	1.521 m	1.902 m	2.282 m	2.663 m	3.043 m
N276/N275	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196
		$N_{máx}$	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.177	-13.021	-9.616	-6.211	-2.806	0.193	1.288	2.383	3.478
		$Vz_{máx}$	-5.203	-4.186	-3.091	-1.996	-0.902	0.600	4.005	7.410	10.816
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.52	-2.94	0.44	1.41	1.96	2.09	1.81	1.11	0.00
		$My_{máx}$	-2.74	-0.94	1.37	4.38	6.09	6.51	5.64	3.47	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.401 m	0.803 m	1.204 m	1.605 m	2.007 m	2.408 m	2.809 m	3.211 m
N277/N276	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$N_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.297	-10.953	-7.360	-3.767	-0.174	1.098	2.253	3.409	4.485
		$Vz_{máx}$	-4.599	-3.523	-2.367	-1.212	-0.057	3.419	7.012	10.605	13.948
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.10	-3.99	-0.32	0.61	0.87	0.66	-0.04	-3.57	-8.54
		$My_{máx}$	-2.93	-1.29	-0.10	1.91	2.71	2.05	-0.01	-1.15	-2.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N278/N277	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$N_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.865	-8.404	-4.694	-0.983	0.877	2.070	3.263	4.456	5.571
		$Vz_{máx}$	-3.816	-2.701	-1.508	-0.316	2.727	6.437	10.147	13.858	17.319
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.08	1.34	2.21	2.59	2.47	1.86	0.75	-2.62	-9.12
		$My_{máx}$	-0.03	4.16	6.87	8.05	7.69	5.79	2.35	-0.84	-2.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.761 m	1.141 m	1.521 m	1.902 m	2.282 m	2.663 m	3.043 m
N280/N279	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.222	-13.066	-9.660	-6.255	-2.850	0.179	1.274	2.369	3.464
		$Vz_{máx}$	-5.217	-4.201	-3.106	-2.011	-0.916	0.555	3.961	7.366	10.771
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.66	-3.05	0.41	1.38	1.94	2.08	1.80	1.11	0.00
		$My_{máx}$	-2.78	-0.98	1.27	4.29	6.03	6.46	5.60	3.45	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.401 m	0.803 m	1.204 m	1.605 m	2.007 m	2.408 m	2.809 m	3.211 m
N281/N280	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148
		$N_{máx}$	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.223	-10.879	-7.286	-3.694	-0.101	1.122	2.277	3.432	4.509
		$Vz_{máx}$	-4.576	-3.499	-2.344	-1.189	-0.033	3.492	7.085	10.678	14.022
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.01	-3.94	-0.30	0.61	0.86	0.64	-0.13	-3.70	-8.69
		$My_{máx}$	-2.90	-1.27	-0.10	1.91	2.67	1.99	-0.04	-1.19	-2.79
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N282/N281	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$N_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.879	-8.418	-4.708	-0.997	0.873	2.066	3.259	4.452	5.566
		$Vz_{máx}$	-3.820	-2.706	-1.513	-0.320	2.713	6.423	10.133	13.844	17.305
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	1.36	2.23	2.61	2.50	1.89	0.78	-2.53	-9.02
		$My_{máx}$	-0.01	4.22	6.94	8.12	7.76	5.87	2.44	-0.82	-2.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.380 m	0.761 m	1.141 m	1.521 m	1.902 m	2.282 m	2.663 m	3.043 m
N284/N283	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.285	-13.128	-9.723	-6.318	-2.913	0.158	1.253	2.348	3.443
		$Vz_{máx}$	-5.238	-4.222	-3.127	-2.032	-0.937	0.493	3.898	7.303	10.708
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.84	-3.21	0.36	1.34	1.91	2.06	1.79	1.10	0.00
		$My_{máx}$	-2.84	-1.03	1.13	4.18	5.94	6.40	5.57	3.43	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.401 m	0.803 m	1.204 m	1.605 m	2.007 m	2.408 m	2.809 m	3.211 m
N285/N284	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.195	-10.851	-7.258	-3.665	-0.072	1.131	2.287	3.442	4.518
		$Vz_{máx}$	-4.566	-3.490	-2.334	-1.179	-0.024	3.521	7.114	10.706	14.050
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.10	-4.04	-0.41	0.57	0.81	0.59	-0.29	-3.87	-8.87
		$My_{máx}$	-2.93	-1.30	-0.13	1.78	2.53	1.84	-0.10	-1.24	-2.85
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N286/N285	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.849	-8.388	-4.677	-0.967	0.883	2.076	3.269	4.462	5.576
		$Vz_{máx}$	-3.810	-2.696	-1.503	-0.310	2.743	6.453	10.164	13.874	17.335
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	1.35	2.22	2.59	2.48	1.86	0.75	-2.63	-9.13
		$My_{máx}$	-0.01	4.19	6.90	8.07	7.70	5.80	2.35	-0.85	-2.94
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.380 m	0.761 m	1.141 m	1.521 m	1.902 m	2.282 m	2.663 m	3.043 m
N288/N287	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$N_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.978	-13.821	-10.416	-7.011	-3.606	-0.200	1.220	2.734	4.039
		$Vz_{máx}$	-5.457	-4.441	-3.346	-2.251	-1.156	-0.061	3.796	8.527	12.598
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.52	-3.63	0.31	1.38	2.03	2.26	2.06	1.30	0.00
		$My_{máx}$	-3.06	-1.17	0.98	4.30	6.32	7.04	6.43	4.07	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.401 m	0.803 m	1.204 m	1.605 m	2.007 m	2.408 m	2.809 m	3.211 m
N289/N288	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$N_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.153	-10.809	-7.216	-3.623	-0.030	1.145	2.300	3.456	4.532
		$Vz_{máx}$	-4.553	-3.476	-2.321	-1.165	-0.010	3.563	7.156	10.749	14.093
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.18	-4.14	-0.52	0.53	0.77	0.54	-0.47	-4.06	-9.09
		$My_{máx}$	-2.96	-1.33	-0.17	1.66	2.39	1.68	-0.15	-1.31	-2.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N290/N289	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.881	-8.419	-4.709	-0.999	0.872	2.065	3.258	4.451	5.566
		$Vz_{máx}$	-3.821	-2.707	-1.514	-0.321	2.711	6.422	10.132	13.842	17.303
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.42	1.23	2.10	2.48	2.37	1.76	0.66	-2.92	-9.41
		$My_{máx}$	-0.14	3.83	6.55	7.73	7.37	5.48	2.05	-0.94	-3.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.376 m	0.564 m	0.940 m	1.127 m	1.503 m	1.691 m	2.067 m	2.255 m
N292/N291	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		$N_{máx}$	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-12.494	-8.924	-7.158	-3.912	-2.432	0.077	0.464	1.146	1.442
		$Vz_{máx}$	-4.022	-2.875	-2.308	-1.263	-0.786	0.241	1.434	3.533	4.440
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.76	-2.72	-1.21	0.28	0.47	0.60	0.55	0.24	0.00
		$My_{máx}$	-2.18	-0.87	-0.39	0.86	1.45	1.85	1.70	0.75	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.401 m	0.803 m	1.204 m	1.605 m	2.007 m	2.408 m	2.809 m	3.211 m
N293/N292	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$N_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.115	-11.771	-8.178	-4.585	-0.992	0.841	2.041	3.656	4.986
		$Vz_{máx}$	-4.856	-3.780	-2.624	-1.469	-0.314	2.601	6.335	11.383	15.531
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.92	-3.49	0.17	0.99	1.35	1.24	0.67	-1.47	-6.95
		$My_{máx}$	-2.86	-1.12	0.51	3.07	4.19	3.87	2.10	-0.48	-2.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N294/N293	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248
		$N_{máx}$	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.056	-10.595	-6.885	-3.175	0.157	1.350	2.543	3.736	4.850
		$Vz_{máx}$	-4.537	-3.422	-2.229	-1.036	0.535	4.246	7.956	11.666	15.127
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.05	-1.91	0.52	1.20	1.38	1.07	0.26	-3.24	-8.83
		$My_{máx}$	-2.31	-0.65	1.71	3.80	4.34	3.35	0.83	-1.04	-2.83
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.207 m	0.622 m	0.830 m	1.245 m	1.659 m	1.867 m	2.282 m	2.489 m
N296/N295	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.275	-12.231	-7.997	-6.055	-2.523	0.180	0.619	1.387	1.715
		$Vz_{máx}$	-4.585	-3.929	-2.571	-1.947	-0.810	0.543	1.900	4.264	5.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.01	-5.25	-1.07	0.13	0.70	0.83	0.74	0.32	0.00
		$My_{máx}$	-2.56	-1.68	-0.33	0.38	2.15	2.54	2.29	0.99	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N297/N296	Acero laminado	$N_{mín}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$N_{máx}$	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.494	-11.033	-7.323	-3.613	-0.005	1.203	2.396	3.828	5.271
		$Vz_{máx}$	-4.683	-3.569	-2.376	-1.183	0.113	3.808	7.518	11.987	16.488
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.19	-1.86	0.58	1.32	1.56	1.31	0.57	-2.18	-8.17
		$My_{máx}$	-2.37	-0.65	1.94	4.21	4.94	4.13	1.78	-0.70	-2.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.404 m	0.606 m	1.010 m	1.414 m	1.818 m	2.222 m	2.424 m	2.828 m
N299/N298	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248
		$N_{máx}$	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-16.538	-12.042	-9.837	-5.761	-2.131	0.318	1.204	1.594	2.268
		$Vz_{máx}$	-5.330	-3.890	-3.183	-1.875	-0.708	1.053	3.791	4.993	7.062
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.59	-2.79	-0.59	0.79	1.31	1.38	1.07	0.78	0.00
		$My_{máx}$	-2.81	-0.94	-0.23	2.55	4.13	4.33	3.34	2.45	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.205 m	0.614 m	0.818 m	1.227 m	1.636 m	1.841 m	2.250 m	2.455 m
N300/N301	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375
		$N_{máx}$	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-17.025	-15.186	-10.366	-7.980	-3.254	0.414	1.153	2.617	3.146
		$Vz_{máx}$	-5.491	-4.900	-3.357	-2.593	-1.080	1.410	3.718	8.288	9.929
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.95	-5.62	-0.40	0.44	1.19	1.32	1.16	0.39	-0.72
		$My_{máx}$	-2.93	-1.86	-0.17	1.48	3.77	4.15	3.62	1.17	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.388 m	0.582 m	0.969 m	1.357 m	1.745 m	2.132 m	2.326 m	2.714 m
N302/N303	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$N_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-13.631	-10.613	-8.989	-5.742	-2.495	0.197	1.242	1.765	2.723
		$Vz_{máx}$	-4.435	-3.462	-2.939	-1.894	-0.848	0.752	3.999	5.622	8.594
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.30	-2.57	-0.67	0.68	1.21	1.33	1.06	0.76	-0.56
		$My_{máx}$	-2.42	-0.88	-0.26	2.19	3.79	4.12	3.20	2.27	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.425 m	0.637 m	1.062 m	1.487 m	1.911 m	2.336 m	2.549 m	2.973 m
N304/N305	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349	-0.349
		$N_{máx}$	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-21.550	-16.183	-13.382	-7.772	-2.151	1.078	2.881	3.784	5.497
		$Vz_{máx}$	-6.925	-5.208	-4.313	-2.519	-0.723	3.480	9.122	11.947	17.302
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.42	-0.37	0.84	2.29	2.98	2.91	2.07	1.36	-2.08
		$My_{máx}$	-2.76	-0.17	2.77	7.26	9.37	9.09	6.41	4.18	-0.63
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.552 m	0.736 m	0.919 m	1.103 m	1.287 m	1.471 m
N72/N4730	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.920	-0.920	-0.920	-0.920	-0.920	-0.920	-0.920	-0.920	-0.920
		$N_{máx}$	0.649	0.649	0.649	0.649	0.649	0.649	0.649	0.649	0.649
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.465	-0.426	-0.388	-0.349	-0.311	-0.272	-0.234	-0.196	-0.157
		$Vz_{máx}$	-0.214	-0.192	-0.169	-0.146	-0.123	-0.100	-0.078	-0.055	-0.032
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.04	0.07	0.10	0.12	0.14	0.16	0.17	0.18
		$My_{máx}$	0.00	0.08	0.16	0.22	0.29	0.34	0.39	0.42	0.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.231 m	0.463 m	0.694 m	0.925 m	1.157 m	1.388 m
N4730/N4732	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847	-0.847
		$N_{máx}$	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-0.255	-0.207	-0.158	-0.110	-0.062	-0.028	0.000
		$Vz_{máx}$	-0.140	-0.111	-0.082	-0.054	-0.025	0.019	0.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.21	0.24	0.26	0.27	0.27	0.27
		$My_{máx}$	0.46	0.51	0.55	0.58	0.59	0.60	0.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.202 m	0.404 m	0.606 m	0.807 m
N4732/N258	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800	-0.800
		$N_{máx}$	0.502	0.502	0.502	0.502	0.502
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	0.037	0.062	0.087	0.112	0.137
		$Vz_{máx}$	0.286	0.328	0.370	0.412	0.454
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.202 m	0.404 m	0.606 m	0.807 m
		$My_{mín}$	0.27	0.24	0.20	0.15	0.11
		$My_{máx}$	0.59	0.56	0.51	0.46	0.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.292 m	0.584 m
N258/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.350	-0.350	-0.350
		$N_{máx}$	0.116	0.116	0.116
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	0.146	0.182	0.218
		$Vz_{máx}$	0.598	0.659	0.720
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.11	0.06	0.00
		$My_{máx}$	0.38	0.20	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.380 m	0.761 m	1.141 m	1.521 m	1.902 m	2.282 m	2.663 m	3.043 m
N40/N307	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.740	-11.740	-11.740	-11.740	-11.740	-11.740	-11.740	-11.740	-11.740
		$N_{máx}$	9.889	9.889	9.889	9.889	9.889	9.889	9.889	9.889	9.889
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.364	-5.869	-4.373	-2.878	-1.382	0.031	0.523	1.015	1.507
		$Vz_{máx}$	-2.413	-1.921	-1.429	-0.937	-0.445	0.123	1.619	3.114	4.610
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.21	-1.69	0.07	0.53	0.80	0.88	0.77	0.48	0.00
		$My_{máx}$	-1.35	-0.53	0.28	1.66	2.46	2.70	2.37	1.47	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.401 m	0.803 m	1.204 m	1.605 m	2.007 m	2.408 m	2.809 m	3.211 m
N38/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-6.376	-4.798	-3.219	-1.641	-0.064	0.484	1.003	1.522	1.984
		$Vz_{máx}$	-2.075	-1.556	-1.037	-0.518	0.002	1.537	3.115	4.693	6.089
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.70	-1.46	0.04	0.37	0.48	0.37	0.06	-1.34	-3.53
		$My_{máx}$	-1.19	-0.46	0.16	1.13	1.47	1.18	0.25	-0.41	-1.12
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.414 m	0.829 m	1.243 m	1.658 m	2.072 m	2.487 m	2.901 m	3.315 m
N36/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.834	-4.205	-2.575	-0.945	0.213	0.749	1.285	1.821	2.300
		$Vz_{máx}$	-1.902	-1.366	-0.830	-0.293	0.702	2.332	3.961	5.591	7.038
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.76	0.08	0.55	0.80	0.82	0.62	0.18	-1.40	-4.05
		$My_{máx}$	-0.55	0.34	1.74	2.46	2.51	1.88	0.59	-0.44	-1.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.438 m	0.943 m	0.943 m	1.440 m	1.946 m	1.946 m	2.286 m	2.286 m	2.836 m	3.202 m	3.750 m
N308/N309	Acero conformado	$N_{mín}$	-3305.271	-3008.289	-2730.942	-2730.942	-2405.629	-2303.975	-2303.975	-2136.682	-2136.682	-1859.597	-1750.558	-1524.792
		$N_{máx}$	2279.931	2135.205	1995.167	1995.167	1822.046	1766.892	1766.892	1671.891	1671.891	1496.358	1419.380	1249.040
		$Vy_{mín}$	-79.806	-37.904	-22.130	-22.130	-8.031	-6.758	-6.758	-9.952	-9.952	-11.450	-7.486	-16.043
		$Vy_{máx}$	114.409	59.456	25.270	25.270	5.698	3.389	3.389	5.691	5.691	9.823	8.510	29.445
		$Vz_{mín}$	-27.546	-15.271	-11.763	-11.763	-9.596	-8.998	-8.998	-7.109	-7.109	-4.476	-3.675	-2.966
		$Vz_{máx}$	2.413	6.747	7.120	7.120	6.963	6.814	6.814	6.477	6.477	8.053	9.856	9.452
		$Mt_{mín}$	-5.25	-4.12	-3.33	-3.33	-1.53	-1.14	-1.14	-0.81	-0.81	-0.81	-0.69	-1.02
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.02	-0.24	-0.24	-0.35	0.10	0.10	0.77	0.77	3.74	4.99	5.82
		$My_{mín}$	-33.88	-24.26	-17.37	-17.37	-12.98	-9.25	-9.25	-6.88	-6.88	-3.74	-2.20	-0.87
		$My_{máx}$	29.67	27.53	23.95	23.95	21.42	18.91	18.91	17.00	17.00	12.75	9.39	3.92
		$Mz_{mín}$	-55.08	-30.50	-17.25	-17.25	-10.43	-7.20	-7.20	-4.29	-4.29	0.91	-1.21	-3.50
		$Mz_{máx}$	71.46	34.67	16.70	16.70	10.59	8.84	8.84	7.33	7.33	3.67	5.90	3.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N310/N311	Acero conformado	$N_{mín}$	-906.231	-905.904	-905.578	-905.251	-904.924	-904.598	-904.271	-903.945	-903.618
		$N_{máx}$	-400.809	-400.616	-400.422	-400.229	-400.035	-399.842	-399.648	-399.455	-399.261
		$Vy_{mín}$	-0.565	-0.565	-0.565	-0.565	-0.565	-0.565	-0.565	-0.565	-0.565
		$Vy_{máx}$	1.704	1.704	1.704	1.704	1.704	1.704	1.704	1.704	1.704
		$Vz_{mín}$	-8.224	-6.756	-5.289	-3.822	-2.521	-2.557	-3.045	-3.675	-4.305
		$Vz_{máx}$	1.971	1.342	0.712	0.082	-0.548	0.351	1.819	3.286	4.753
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-8.36	-4.85	-2.03	-0.06	0.34	0.73	0.49	-0.70	-2.59
		$My_{máx}$	2.41	1.63	1.15	1.12	1.81	2.85	4.13	5.64	7.52
		$Mz_{mín}$	-3.22	-2.96	-2.70	-2.43	-2.29	-2.17	-2.05	-2.03	-2.51
		$Mz_{máx}$	5.61	4.81	4.01	3.21	2.54	1.89	1.23	0.89	1.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N312/N313	Acero conformado	$N_{mín}$	-833.671	-833.344	-833.018	-832.691	-832.364	-832.038	-831.711	-831.385	-831.058
		$N_{máx}$	-371.338	-371.145	-370.951	-370.758	-370.564	-370.371	-370.177	-369.984	-369.790
		$Vy_{mín}$	-0.753	-0.753	-0.753	-0.753	-0.753	-0.753	-0.753	-0.753	-0.753
		$Vy_{máx}$	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265	1.265
		$Vz_{mín}$	-6.443	-5.016	-3.589	-2.163	-0.736	-0.086	-0.699	-1.311	-1.923
		$Vz_{máx}$	2.995	2.382	1.770	1.158	0.545	0.710	2.137	3.564	4.991
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-6.24	-3.55	-1.54	-0.19	-0.12	-0.10	-0.16	-1.49	-3.48
		$My_{máx}$	3.69	2.43	1.46	0.77	0.54	0.54	0.44	0.90	1.65
		$Mz_{mín}$	-3.45	-3.10	-2.75	-2.40	-2.04	-1.69	-1.34	-0.98	-1.15
		$Mz_{máx}$	5.07	4.48	3.88	3.29	2.70	2.10	1.51	1.06	1.29

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.507 m	0.868 m	1.515 m	1.515 m	1.982 m	1.982 m	2.412 m	2.412 m	2.841 m	2.841 m	3.296 m	3.296 m	3.750 m
N314/N315	Acero conformado	$N_{mín}$	-1952.091	-1757.117	-1608.023	-1525.719	-1525.719	-1404.867	-1404.867	-1346.700	-1346.700	-1255.053	-1255.053	-1194.466	-1194.466	-1077.801
		$N_{máx}$	1079.784	1011.783	962.375	934.494	934.494	890.090	890.090	864.948	864.948	815.619	815.619	775.966	775.966	687.385
		$Vy_{mín}$	-34.800	-11.850	-5.713	-3.309	-3.309	-1.638	-1.638	-2.397	-2.397	-5.783	-5.783	-8.864	-8.864	-6.554
		$Vy_{máx}$	53.693	18.968	3.997	0.406	0.406	-0.668	-0.668	0.269	0.269	3.719	3.719	7.278	7.278	18.740
		$Vz_{mín}$	-5.168	-2.460	-1.956	-1.674	-1.674	-1.668	-1.668	-1.683	-1.683	-1.783	-1.783	-1.984	-1.984	-2.062
		$Vz_{máx}$	6.804	3.096	2.795	2.700	2.700	2.615	2.615	2.605	2.605	2.670	2.670	2.791	2.791	2.793
		$Mt_{mín}$	-0.39	-0.18	-0.11	-0.18	-0.18	-0.34	-0.34	-0.41	-0.41	-0.50	-0.50	-0.49	-0.49	-0.52
		$Mt_{máx}$	0.57	0.22	0.13	0.12	0.12	0.23	0.23	0.25	0.25	0.30	0.30	0.28	0.28	0.30
		$My_{mín}$	-7.90	-7.29	-6.60	-5.43	-5.43	-4.56	-4.56	-3.75	-3.75	-2.92	-2.92	-1.96	-1.96	-1.28

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.507 m	0.868 m	1.515 m	1.515 m	1.982 m	1.982 m	2.412 m	2.412 m	2.841 m	2.841 m	3.296 m	3.296 m	3.750 m
		$My_{máx}$	12.26	10.31	9.09	7.18	7.18	5.82	5.82	4.56	4.56	3.30	3.30	1.95	1.95	1.36
		$Mz_{mín}$	-21.00	-9.97	-7.23	-4.78	-4.78	-4.31	-4.31	-3.49	-3.49	-1.25	-1.25	0.06	0.06	-4.47
		$Mz_{máx}$	27.76	10.16	6.45	5.58	5.58	6.08	6.08	6.09	6.09	4.65	4.65	3.97	3.97	2.87

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.484 m	0.484 m	0.966 m	1.315 m	1.883 m	1.883 m	2.282 m	2.282 m	2.842 m	3.325 m	3.325 m	3.750 m
N75/N316	Acero conformado	$N_{mín}$	-2083.103	-1985.694	-1985.694	-1802.774	-1738.917	-1641.965	-1641.965	-1585.952	-1585.952	-1442.232	-1357.822	-1357.822	-1228.816
		$N_{máx}$	860.032	830.882	830.882	781.275	764.059	739.219	739.219	722.396	722.396	665.780	623.233	623.233	546.145
		$Vy_{mín}$	-37.779	-17.882	-17.882	-2.327	-0.412	0.470	0.470	0.069	0.069	-4.362	-6.896	-6.896	-37.108
		$Vy_{máx}$	52.530	21.270	21.270	3.846	1.902	1.545	1.545	1.993	1.993	8.181	8.816	8.816	13.129
		$Vz_{mín}$	-1.721	-1.594	-1.594	-1.454	-1.423	-1.426	-1.426	-1.446	-1.446	-1.608	-1.788	-1.788	-2.245
		$Vz_{máx}$	2.797	2.586	2.586	2.360	2.320	2.283	2.283	2.279	2.279	2.386	2.511	2.511	2.783
		$Mt_{mín}$	-0.70	-0.60	-0.60	-0.35	-0.27	-0.17	-0.17	-0.14	-0.14	-0.12	-0.16	-0.16	-0.29
		$Mt_{máx}$	0.41	0.35	0.35	0.20	0.16	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.17	0.17	0.28
		$My_{mín}$	-7.51	-6.66	-6.66	-5.82	-5.25	-4.36	-4.36	-3.69	-3.69	-2.65	-1.73	-1.73	-1.18
		$My_{máx}$	10.88	9.43	9.43	8.03	7.09	5.65	5.65	4.60	4.60	3.01	1.70	1.70	1.37
		$Mz_{mín}$	-22.39	-8.91	-8.91	-5.17	-4.72	-4.84	-4.84	-5.06	-5.06	-3.95	-3.36	-3.36	-2.47
		$Mz_{máx}$	28.87	10.99	10.99	7.10	6.12	5.20	5.20	4.60	4.60	1.60	-0.22	-0.22	5.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N16/N317	Acero conformado	$N_{mín}$	-1295.840	-1295.395	-1294.950	-1294.506	-1294.061	-1293.616	-1293.172	-1292.727	-1292.282
		$N_{máx}$	-433.058	-432.794	-432.531	-432.267	-432.004	-431.740	-431.477	-431.213	-430.950
		$Vy_{mín}$	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548	-0.548
		$Vy_{máx}$	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678
		$Vz_{mín}$	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775	-0.775
		$Vz_{máx}$	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.63	-1.58	-1.53	-1.48	-1.43	-1.38	-1.33	-1.28	-1.55
		$My_{máx}$	2.49	2.28	2.08	1.87	1.66	1.46	1.25	1.39	1.75
		$Mz_{mín}$	-4.41	-4.15	-3.90	-3.64	-3.38	-3.12	-2.87	-2.61	-2.35
		$Mz_{máx}$	5.26	4.95	4.63	4.31	3.99	3.67	3.36	3.04	2.72

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N2/N318	Acero conformado	$N_{mín}$	-1397.066	-1396.621	-1396.177	-1395.732	-1395.287	-1394.843	-1394.398	-1393.954	-1393.509
		$N_{máx}$	-489.892	-489.629	-489.365	-489.102	-488.838	-488.575	-488.311	-488.048	-487.784
		$Vy_{mín}$	-3.647	-3.647	-3.647	-3.647	-3.647	-3.647	-3.647	-3.647	-3.647
		$Vy_{máx}$	-1.021	-1.021	-1.021	-1.021	-1.021	-1.021	-1.021	-1.021	-1.021
		$Vz_{mín}$	-0.788	-0.788	-0.788	-0.788	-0.788	-0.788	-0.788	-0.788	-0.788
		$Vz_{máx}$	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686	0.686
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.97	-1.86	-1.74	-1.63	-1.51	-1.40	-1.28	-1.17	-1.43
		$My_{máx}$	2.96	2.68	2.40	2.12	1.83	1.55	1.27	1.28	1.64
		$Mz_{mín}$	-6.74	-5.21	-4.07	-3.42	-2.76	-2.11	-1.46	-0.80	-0.15
		$Mz_{máx}$	3.97	4.44	5.32	6.68	8.04	9.40	10.76	12.12	13.48

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.554 m	0.878 m	1.430 m	1.824 m	1.824 m	2.377 m	2.886 m	2.886 m	3.345 m	3.750 m
N76/N319	Acero conformado	$N_{mín}$	-3535.129	-3283.163	-3157.666	-2892.197	-2747.562	-2747.562	-2466.040	-2360.932	-2360.932	-2066.839	-1872.510
		$N_{máx}$	1809.921	1696.480	1642.165	1527.077	1465.294	1465.294	1339.339	1289.077	1289.077	1136.443	1028.336
		$Vy_{mín}$	-78.058	-34.394	-21.578	-5.995	-4.224	-4.224	-5.785	-7.264	-7.264	-3.027	-38.395
		$Vy_{máx}$	99.534	37.729	20.557	7.954	8.051	8.051	11.489	13.032	13.032	0.716	17.853
		$Vz_{mín}$	-11.267	-9.704	-9.139	-8.560	-7.238	-7.238	-5.021	-3.574	-3.574	-2.398	-1.761
		$Vz_{máx}$	10.726	8.973	8.221	7.316	6.295	6.295	5.339	4.748	4.748	5.784	5.411
		$Mt_{mín}$	-1.65	-1.40	-1.07	-0.65	-0.52	-0.52	-0.84	-1.81	-1.81	-3.67	-3.99
		$Mt_{máx}$	3.83	3.36	2.80	1.83	1.18	1.18	-0.21	-0.20	-0.20	-0.02	0.29
		$My_{mín}$	-25.82	-19.15	-15.70	-11.29	-8.69	-8.69	-5.57	-3.46	-3.46	-2.01	-1.23
		$My_{máx}$	29.69	23.56	20.38	16.74	14.67	14.67	11.72	9.12	9.12	6.22	3.29
		$Mz_{mín}$	-59.80	-24.65	-15.41	-9.17	-7.27	-7.27	-5.18	-2.98	-2.98	-6.53	-2.64
		$Mz_{máx}$	72.39	28.69	18.98	12.40	9.24	9.24	4.53	-0.92	-0.92	1.87	3.84

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.440 m	0.440 m	0.880 m	0.880 m	1.236 m	1.236 m	1.592 m	1.592 m	2.117 m	2.442 m	2.891 m	2.891 m	3.250 m
N320/N321	Acero conformado	$N_{mín}$	-1932.711	-1932.119	-1932.119	-1673.161	-1673.161	-1574.748	-1574.748	-1450.575	-1450.575	-1295.268	-1246.872	-1174.017	-1174.017	-1080.690
		$N_{máx}$	129.687	130.037	130.037	162.019	162.019	172.270	172.270	194.793	194.793	225.429	232.894	242.613	242.613	242.223
		$Vy_{mín}$	-8.691	-8.691	-8.691	-8.102	-8.102	-6.944	-6.944	-6.145	-6.145	-4.703	-3.641	-1.241	-1.241	4.372
		$Vy_{máx}$	5.072	5.072	5.072	4.628	4.628	3.464	3.464	2.813	2.813	2.294	2.427	4.941	4.941	25.548
		$Vz_{mín}$	-50.921	-50.921	-50.921	3.234	3.234	-2.160	-2.160	-3.758	-3.758	-4.735	-4.667	0.010	0.010	4.325
		$Vz_{máx}$	10.105	10.105	10.105	11.550	11.550	4.555	4.555	1.045	1.045	-0.284	0.124	2.486	2.486	41.902
		$Mt_{mín}$	-1.09	-1.09	-1.09	-0.86	-0.86	-0.32	-0.32	0.02	0.02	-0.22	-1.06	-2.07	-2.07	-5.41
		$Mt_{máx}$	2.30	2.30	2.30	1.90	1.90	1.41	1.41	1.03	1.03	0.65	0.59	0.76	0.76	0.90
		$My_{mín}$	-16.27	-2.95	-2.95	-4.67	-4.67	-4.17	-4.17	-2.83	-2.83	-1.18	-0.20	0.26	0.26	-8.23
		$My_{máx}$	3.21	8.77	8.77	4.01	4.01	2.66	2.66	2.29	2.29	2.83	3.41	2.89	2.89	0.52

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.440 m	0.440 m	0.880 m	0.880 m	1.236 m	1.236 m	1.592 m	1.592 m	2.117 m	2.442 m	2.891 m	2.891 m	3.250 m
		$Mz_{mín}$	-15.24	-11.42	-11.42	-6.96	-6.96	-5.00	-5.00	-3.53	-3.53	-1.55	-0.60	0.29	0.29	-0.94
		$Mz_{máx}$	13.54	11.32	11.32	8.66	8.66	8.12	8.12	8.11	8.11	8.16	8.36	7.10	7.10	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N42/N322	Acero conformado	$N_{mín}$	-738.260	-737.967	-737.674	-737.382	-737.089	-736.796	-736.503	-736.211	-735.918
		$N_{máx}$	-278.420	-278.246	-278.073	-277.899	-277.726	-277.552	-277.379	-277.205	-277.032
		$Vy_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$Vy_{máx}$	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126	0.126
		$Vz_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$Vz_{máx}$	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.73	-0.68	-0.63	-0.58	-0.53	-0.48	-0.42	-0.37	-0.38
		$My_{máx}$	1.05	0.95	0.85	0.75	0.65	0.55	0.46	0.36	0.44
		$Mz_{mín}$	-1.62	-1.57	-1.53	-1.49	-1.44	-1.40	-1.35	-1.31	-1.27
		$Mz_{máx}$	1.94	1.88	1.82	1.76	1.70	1.64	1.58	1.52	1.46

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N18/N323	Acero conformado	$N_{mín}$	-975.765	-975.404	-975.042	-974.681	-974.319	-973.958	-973.596	-973.235	-972.873
		$N_{máx}$	-315.207	-314.993	-314.779	-314.564	-314.350	-314.136	-313.922	-313.707	-313.493
		$Vy_{mín}$	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376
		$Vy_{máx}$	0.462	0.462	0.462	0.462	0.462	0.462	0.462	0.462	0.462
		$Vz_{mín}$	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347
		$Vz_{máx}$	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.71	-0.69	-0.68	-0.66	-0.65	-0.63	-0.62	-0.61	-0.70
		$My_{máx}$	1.07	0.99	0.91	0.83	0.75	0.67	0.59	0.64	0.80
		$Mz_{mín}$	-2.60	-2.42	-2.25	-2.07	-1.89	-1.72	-1.54	-1.36	-1.19
		$Mz_{máx}$	3.10	2.88	2.67	2.45	2.23	2.02	1.80	1.58	1.37

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N4/N324	Acero conformado	$N_{mín}$	-1012.118	-1011.713	-1011.309	-1010.904	-1010.499	-1010.095	-1009.690	-1009.285	-1008.881
		$N_{máx}$	-352.359	-352.120	-351.880	-351.640	-351.400	-351.160	-350.921	-350.681	-350.441
		$Vy_{mín}$	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666
		$Vy_{máx}$	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978
		$Vz_{mín}$	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452	-0.452
		$Vz_{máx}$	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397	0.397
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.09	-1.04	-1.00	-0.96	-0.92	-0.88	-0.83	-0.79	-0.86
		$My_{máx}$	1.61	1.48	1.35	1.22	1.08	0.95	0.82	0.78	0.99
		$Mz_{mín}$	-3.65	-3.33	-3.02	-2.71	-2.40	-2.09	-1.77	-1.46	-1.18
		$Mz_{máx}$	4.82	4.36	3.90	3.44	2.98	2.52	2.07	1.61	1.19

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N77/N325	Acero conformado	$N_{mín}$	-727.869	-727.576	-727.284	-726.991	-726.698	-726.405	-726.113	-725.820	-725.527
		$N_{máx}$	-306.214	-306.041	-305.867	-305.694	-305.520	-305.347	-305.173	-305.000	-304.826
		$Vy_{mín}$	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798
		$Vy_{máx}$	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
		$Vz_{mín}$	-2.736	-2.099	-1.462	-0.825	-0.414	-0.836	-2.293	-3.749	-5.205
		$Vz_{máx}$	6.448	4.991	3.535	2.079	0.623	0.452	1.089	1.726	2.363
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-2.75	-1.62	-0.78	-0.34	-0.97	-0.92	-0.43	-1.09	-2.05
		$My_{máx}$	5.67	2.98	0.99	0.20	0.03	0.16	0.36	1.23	3.33
		$Mz_{mín}$	-3.35	-2.98	-2.60	-2.23	-1.86	-1.48	-1.11	-0.74	-0.36
		$Mz_{máx}$	3.96	3.52	3.08	2.64	2.19	1.75	1.31	0.87	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N78/N326	Acero conformado	$N_{mín}$	-859.830	-859.537	-859.244	-858.952	-858.659	-858.366	-858.073	-857.781	-857.488
		$N_{máx}$	-360.180	-360.006	-359.833	-359.659	-359.486	-359.312	-359.139	-358.965	-358.792
		$Vy_{mín}$	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798
		$Vy_{máx}$	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
		$Vz_{mín}$	-2.689	-2.058	-1.427	-0.796	-0.353	-0.876	-2.318	-3.760	-5.202
		$Vz_{máx}$	6.336	4.894	3.452	2.010	0.568	0.467	1.098	1.729	2.360
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-2.59	-1.47	-0.66	-0.49	-1.09	-1.02	-0.34	-1.01	-1.96
		$My_{máx}$	5.39	2.76	0.80	0.18	0.10	0.12	0.29	1.16	3.26
		$Mz_{mín}$	-3.35	-2.98	-2.60	-2.23	-1.86	-1.48	-1.11	-0.74	-0.36
		$Mz_{máx}$	3.96	3.52	3.08	2.64	2.19	1.75	1.31	0.87	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N6/N327	Acero conformado	$N_{mín}$	-1191.043	-1190.598	-1190.154	-1189.709	-1189.264	-1188.820	-1188.375	-1187.931	-1187.486
		$N_{máx}$	-417.986	-417.722	-417.459	-417.195	-416.932	-416.668	-416.405	-416.141	-415.878
		$Vy_{mín}$	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351
		$Vy_{máx}$	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620	0.620
		$Vz_{mín}$	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567
		$Vz_{máx}$	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.24	-1.20	-1.16	-1.13	-1.09	-1.05	-1.01	-0.98	-1.09
		$My_{máx}$	1.85	1.70	1.55	1.40	1.26	1.11	0.96	0.98	1.24
		$Mz_{mín}$	-3.78	-3.61	-3.45	-3.28	-3.12	-2.95	-2.79	-2.63	-2.49
		$Mz_{máx}$	4.92	4.63	4.34	4.05	3.76	3.47	3.18	2.89	2.62

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N20/N328	Acero conformado	$N_{mín}$	-1107.528	-1107.124	-1106.719	-1106.314	-1105.910	-1105.505	-1105.100	-1104.695	-1104.291
		$N_{máx}$	-364.776	-364.536	-364.297	-364.057	-363.817	-363.577	-363.337	-363.098	-362.858
		$Vy_{mín}$	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182
		$Vy_{máx}$	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241
		$Vz_{mín}$	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498
		$Vz_{máx}$	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.28	-1.19	-1.11	-1.02	-0.94	-0.85	-0.77	-0.68	-0.85
		$My_{máx}$	1.89	1.70	1.51	1.32	1.13	0.94	0.75	0.74	0.98
		$Mz_{mín}$	-2.55	-2.46	-2.38	-2.29	-2.20	-2.12	-2.03	-1.95	-1.86
		$Mz_{máx}$	3.05	2.93	2.82	2.71	2.59	2.48	2.37	2.25	2.14

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N44/N329	Acero conformado	$N_{mín}$	-978.054	-977.741	-977.427	-977.114	-976.801	-976.488	-976.174	-975.861	-975.548
		$N_{máx}$	-276.280	-276.094	-275.909	-275.723	-275.537	-275.352	-275.166	-274.980	-274.795
		$Vy_{mín}$	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646
		$Vy_{máx}$	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984
		$Vz_{mín}$	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		$Vz_{máx}$	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.22	-0.28	-0.35	-0.42	-0.49	-0.56	-0.63	-0.70	-0.77
		$My_{máx}$	0.22	0.27	0.33	0.38	0.44	0.50	0.55	0.61	0.66
		$Mz_{mín}$	-2.61	-2.35	-2.11	-1.87	-1.63	-1.39	-1.16	-0.94	-0.73
		$Mz_{máx}$	3.79	3.39	3.01	2.64	2.27	1.89	1.52	1.16	0.81

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N46/N330	Acero conformado	$N_{mín}$	-542.617	-542.325	-542.032	-541.739	-541.446	-541.154	-540.861	-540.568	-540.275
		$N_{máx}$	-172.769	-172.595	-172.422	-172.248	-172.075	-171.901	-171.728	-171.554	-171.381

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
		$Vy_{mín}$	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253
		$Vy_{máx}$	0.310	0.310	0.310	0.310	0.310	0.310	0.310	0.310	0.310
		$Vz_{mín}$	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
		$Vz_{máx}$	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.60	-0.57	-0.55	-0.53	-0.50	-0.48	-0.46	-0.44	-0.47
		$My_{máx}$	0.87	0.80	0.73	0.66	0.59	0.52	0.45	0.43	0.54
		$Mz_{mín}$	-1.73	-1.61	-1.49	-1.37	-1.25	-1.13	-1.01	-0.89	-0.78
		$Mz_{máx}$	2.06	1.92	1.77	1.63	1.48	1.33	1.19	1.04	0.90

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N48/N331	Acero conformado	$N_{mín}$	-1286.581	-1286.210	-1285.840	-1285.469	-1285.098	-1284.727	-1284.356	-1283.985	-1283.614
		$N_{máx}$	-392.723	-392.503	-392.283	-392.063	-391.843	-391.624	-391.404	-391.184	-390.964
		$Vy_{mín}$	-0.838	-0.838	-0.838	-0.838	-0.838	-0.838	-0.838	-0.838	-0.838
		$Vy_{máx}$	1.263	1.263	1.263	1.263	1.263	1.263	1.263	1.263	1.263
		$Vz_{mín}$	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
		$Vz_{máx}$	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163	0.163
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-0.25	-0.31	-0.37	-0.44	-0.50	-0.57	-0.63	-0.70	-0.76
		$My_{máx}$	0.29	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60
		$Mz_{mín}$	-3.34	-3.01	-2.69	-2.38	-2.06	-1.75	-1.43	-1.12	-0.84
		$Mz_{máx}$	4.84	4.33	3.85	3.36	2.87	2.38	1.89	1.42	0.96

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N50/N332	Acero conformado	$N_{mín}$	-474.844	-474.518	-474.191	-473.865	-473.538	-473.211	-472.885	-472.558	-472.232
		$N_{máx}$	-153.582	-153.388	-153.195	-153.001	-152.808	-152.614	-152.421	-152.227	-152.034
		$Vy_{mín}$	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251
		$Vy_{máx}$	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
		$Vz_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vz_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.01	-0.99	-0.97	-0.95	-0.93	-0.91	-0.89	-0.87	-0.85
		$My_{máx}$	0.85	0.83	0.82	0.80	0.79	0.77	0.76	0.74	0.73
		$Mz_{mín}$	-0.68	-0.66	-0.65	-0.63	-0.61	-0.60	-0.58	-0.56	-0.55
		$Mz_{máx}$	0.95	0.89	0.82	0.76	0.70	0.63	0.57	0.51	0.58

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N52/N333	Acero conformado	$N_{mín}$	-811.716	-811.403	-811.090	-810.776	-810.463	-810.150	-809.836	-809.523	-809.210
		$N_{máx}$	-334.906	-334.721	-334.535	-334.350	-334.164	-333.978	-333.793	-333.607	-333.421
		$Vy_{mín}$	-2.862	-2.282	-1.703	-1.124	-0.544	-0.041	-0.041	-0.041	-0.247
		$Vy_{máx}$	1.876	1.628	1.379	1.130	0.882	0.633	0.749	1.328	1.908
		$Vz_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vz_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.15	-0.20	-0.24	-0.29	-0.35	-0.40	-0.46	-0.52	-0.57
		$My_{máx}$	0.22	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40
		$Mz_{mín}$	-3.42	-2.38	-1.59	-1.04	-0.73	-0.65	-0.81	-1.21	-1.87
		$Mz_{máx}$	4.10	3.39	2.80	2.31	1.93	1.65	1.46	1.40	1.45

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N54/N334	Acero conformado	$N_{mín}$	-720.254	-719.961	-719.669	-719.376	-719.083	-718.790	-718.498	-718.205	-717.912
		$N_{máx}$	-287.399	-287.226	-287.052	-286.879	-286.705	-286.532	-286.358	-286.185	-286.011
		$Vy_{mín}$	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245
		$Vy_{máx}$	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
		$Vz_{mín}$	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161
		$Vz_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.43	-0.41	-0.38	-0.36	-0.34	-0.32	-0.30	-0.27	-0.27
		$My_{máx}$	0.60	0.55	0.50	0.45	0.40	0.34	0.29	0.24	0.32
		$Mz_{mín}$	-1.70	-1.58	-1.47	-1.36	-1.24	-1.13	-1.01	-0.90	-0.78
		$Mz_{máx}$	2.03	1.89	1.75	1.61	1.47	1.33	1.19	1.05	0.91

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N24/N335	Acero conformado	$N_{mín}$	-1166.727	-1166.282	-1165.838	-1165.393	-1164.948	-1164.504	-1164.059	-1163.614	-1163.170
		$N_{máx}$	-387.386	-387.123	-386.859	-386.596	-386.332	-386.069	-385.805	-385.542	-385.278
		$Vy_{mín}$	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384	-0.384
		$Vy_{máx}$	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448
		$Vz_{mín}$	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382
		$Vz_{máx}$	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272	0.272
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.98	-0.86	-0.75	-0.65	-0.55	-0.45	-0.36	-0.30	-0.40
		$My_{máx}$	1.23	1.11	0.99	0.88	0.77	0.66	0.56	0.64	0.82
		$Mz_{mín}$	-3.74	-3.56	-3.38	-3.20	-3.02	-2.84	-2.66	-2.48	-2.30
		$Mz_{máx}$	4.44	4.23	4.02	3.81	3.60	3.39	3.18	2.97	2.76

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N22/N336	Acero conformado	$N_{mín}$	-959.858	-959.496	-959.135	-958.773	-958.412	-958.050	-957.689	-957.327	-956.966
		$N_{máx}$	-314.875	-314.661	-314.446	-314.232	-314.018	-313.804	-313.590	-313.375	-313.161
		$Vy_{mín}$	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301
		$Vy_{máx}$	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377
		$Vz_{mín}$	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244
		$Vz_{máx}$	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.52	-0.51	-0.50	-0.48	-0.47	-0.46	-0.45	-0.43	-0.47
		$My_{máx}$	0.77	0.71	0.65	0.59	0.54	0.48	0.42	0.42	0.54
		$Mz_{mín}$	-2.44	-2.30	-2.16	-2.02	-1.88	-1.74	-1.59	-1.45	-1.31
		$Mz_{máx}$	2.92	2.74	2.57	2.39	2.21	2.04	1.86	1.68	1.51

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N10/N337	Acero conformado	$N_{mín}$	-1166.037	-1165.542	-1165.047	-1164.553	-1164.058	-1163.563	-1163.068	-1162.574	-1162.079
		$N_{máx}$	-409.910	-409.617	-409.324	-409.031	-408.738	-408.445	-408.151	-407.858	-407.565
		$Vy_{mín}$	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331
		$Vy_{máx}$	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539
		$Vz_{mín}$	-0.453	-0.453	-0.453	-0.453	-0.453	-0.453	-0.453	-0.453	-0.453
		$Vz_{máx}$	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.09	-1.06	-1.02	-0.99	-0.95	-0.91	-0.88	-0.84	-0.81
		$My_{máx}$	1.56	1.44	1.32	1.20	1.08	0.95	0.83	0.73	0.94
		$Mz_{mín}$	-4.77	-4.62	-4.46	-4.31	-4.15	-4.00	-3.84	-3.69	-3.53
		$Mz_{máx}$	5.93	5.68	5.43	5.17	4.92	4.67	4.42	4.16	3.91

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N8/N338	Acero conformado	$N_{mín}$	-1022.544	-1022.183	-1021.821	-1021.460	-1021.098	-1020.737	-1020.375	-1020.014	-1019.652
		$N_{máx}$	-361.041	-360.827	-360.613	-360.398	-360.184	-359.970	-359.756	-359.542	-359.327
		$Vy_{mín}$	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361	-0.361
		$Vy_{máx}$	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513
		$Vz_{mín}$	-0.266	-0.266	-0.266	-0.266	-0.266	-0.266	-0.266	-0.266	-0.266
		$Vz_{máx}$	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.60	-0.58	-0.55	-0.53	-0.51	-0.49	-0.47	-0.45	-0.48
		$My_{máx}$	0.88	0.81	0.74	0.66	0.59	0.52	0.45	0.43	0.55
		$Mz_{mín}$	-2.57	-2.40	-2.23	-2.06	-1.89	-1.72	-1.55	-1.38	-1.22
		$Mz_{máx}$	3.24	3.00	2.76	2.52	2.28	2.04	1.80	1.56	1.32

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N79/N339	Acero conformado	$N_{mín}$	-752.342	-752.050	-751.757	-751.464	-751.171	-750.879	-750.586	-750.293	-750.000
		$N_{máx}$	-325.121	-324.948	-324.774	-324.601	-324.427	-324.254	-324.080	-323.907	-323.733
		$Vy_{mín}$	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798
		$Vy_{máx}$	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
		$Vz_{mín}$	-2.653	-2.026	-1.400	-0.773	-0.295	-0.924	-2.357	-3.789	-5.222
		$Vz_{máx}$	6.242	4.809	3.377	1.944	0.511	0.483	1.110	1.737	2.364
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-2.43	-1.33	-0.53	-0.64	-1.21	-1.12	-0.35	-0.92	-1.88
		$My_{máx}$	5.12	2.53	0.61	0.17	0.20	0.12	0.22	1.10	3.21
		$Mz_{mín}$	-3.35	-2.98	-2.60	-2.23	-1.86	-1.48	-1.11	-0.74	-0.36
		$Mz_{máx}$	3.96	3.52	3.08	2.64	2.19	1.75	1.31	0.87	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N80/N340	Acero conformado	$N_{mín}$	-849.860	-849.567	-849.275	-848.982	-848.689	-848.396	-848.104	-847.811	-847.518
		$N_{máx}$	-360.018	-359.844	-359.671	-359.497	-359.324	-359.150	-358.977	-358.803	-358.630
		$Vy_{mín}$	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798
		$Vy_{máx}$	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
		$Vz_{mín}$	-2.660	-2.026	-1.393	-0.759	-0.237	-0.991	-2.439	-3.888	-5.336
		$Vz_{máx}$	6.254	4.806	3.357	1.909	0.460	0.511	1.145	1.778	2.412
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-2.30	-1.20	-0.40	-0.81	-1.37	-1.25	-0.44	-0.86	-1.84
		$My_{máx}$	4.93	2.34	0.42	0.15	0.31	0.22	0.15	1.05	3.21
		$Mz_{mín}$	-3.35	-2.98	-2.60	-2.23	-1.86	-1.48	-1.11	-0.74	-0.36
		$Mz_{máx}$	3.96	3.52	3.08	2.64	2.19	1.75	1.31	0.87	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N84/N341	Acero conformado	$N_{mín}$	-917.311	-917.019	-916.726	-916.433	-916.140	-915.848	-915.555	-915.262	-914.969
		$N_{máx}$	-399.658	-399.484	-399.311	-399.137	-398.964	-398.791	-398.617	-398.444	-398.270
		$Vy_{mín}$	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247
		$Vy_{máx}$	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302
		$Vz_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$Vz_{máx}$	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.34	-0.32	-0.30	-0.28	-0.26	-0.23	-0.21	-0.19	-0.17
		$My_{máx}$	0.46	0.42	0.38	0.33	0.29	0.25	0.21	0.17	0.20
		$Mz_{mín}$	-1.70	-1.59	-1.47	-1.36	-1.24	-1.13	-1.01	-0.90	-0.78
		$Mz_{máx}$	2.04	1.90	1.75	1.61	1.47	1.33	1.19	1.05	0.90

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N26/N342	Acero conformado	$N_{mín}$	-1039.614	-1039.253	-1038.891	-1038.530	-1038.168	-1037.807	-1037.445	-1037.084	-1036.722
		$N_{máx}$	-340.121	-339.907	-339.693	-339.478	-339.264	-339.050	-338.836	-338.622	-338.407
		$Vy_{mín}$	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479
		$Vy_{máx}$	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587
		$Vz_{mín}$	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143
		$Vz_{máx}$	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.40	-0.37	-0.34	-0.32	-0.30	-0.27	-0.25	-0.22	-0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
		$My_{máx}$	0.54	0.49	0.44	0.39	0.34	0.29	0.24	0.19	0.25
		$Mz_{mín}$	-2.97	-2.74	-2.52	-2.30	-2.07	-1.85	-1.62	-1.40	-1.17
		$Mz_{máx}$	3.55	3.27	3.00	2.72	2.45	2.17	1.90	1.62	1.35

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N12/N343	Acero conformado	$N_{mín}$	-1089.976	-1089.571	-1089.167	-1088.762	-1088.357	-1087.953	-1087.548	-1087.143	-1086.739
		$N_{máx}$	-380.680	-380.441	-380.201	-379.961	-379.721	-379.481	-379.242	-379.002	-378.762
		$Vy_{mín}$	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239
		$Vy_{máx}$	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334
		$Vz_{mín}$	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211
		$Vz_{máx}$	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.60	-0.56	-0.52	-0.48	-0.44	-0.41	-0.37	-0.33	-0.30
		$My_{máx}$	0.82	0.74	0.66	0.59	0.51	0.44	0.36	0.29	0.36
		$Mz_{mín}$	-2.67	-2.56	-2.44	-2.33	-2.22	-2.11	-2.00	-1.88	-1.77
		$Mz_{máx}$	3.25	3.10	2.94	2.78	2.63	2.47	2.31	2.16	2.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N81/N344	Acero conformado	$N_{mín}$	-796.887	-796.594	-796.301	-796.008	-795.716	-795.423	-795.130	-794.837	-794.545
		$N_{máx}$	-341.802	-341.628	-341.455	-341.281	-341.108	-340.934	-340.761	-340.587	-340.414
		$Vy_{mín}$	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798
		$Vy_{máx}$	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
		$Vz_{mín}$	-2.696	-2.047	-1.399	-0.751	-0.176	-1.075	-2.556	-4.038	-5.520
		$Vz_{máx}$	6.336	4.855	3.373	1.891	0.410	0.548	1.196	1.845	2.493
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-2.19	-1.08	-0.27	-1.01	-1.55	-1.40	-0.55	-0.79	-1.81
		$My_{máx}$	4.77	2.15	0.22	0.24	0.44	0.33	0.08	1.00	3.24
		$Mz_{mín}$	-3.35	-2.98	-2.60	-2.23	-1.86	-1.48	-1.11	-0.74	-0.36
		$Mz_{máx}$	3.96	3.52	3.08	2.64	2.19	1.75	1.31	0.87	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N83/N345	Acero conformado	$N_{mín}$	-940.065	-939.772	-939.479	-939.187	-938.894	-938.601	-938.308	-938.016	-937.723
		$N_{máx}$	-389.414	-389.241	-389.067	-388.894	-388.720	-388.547	-388.373	-388.200	-388.026
		$Vy_{mín}$	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283	-0.283
		$Vy_{máx}$	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345
		$Vz_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vz_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.26	-0.24	-0.21	-0.19	-0.17	-0.15	-0.13	-0.11	-0.09
		$My_{máx}$	0.32	0.29	0.26	0.23	0.19	0.16	0.13	0.10	0.09
		$Mz_{mín}$	-1.82	-1.68	-1.55	-1.42	-1.29	-1.15	-1.02	-0.89	-0.76
		$Mz_{máx}$	2.17	2.01	1.85	1.69	1.52	1.36	1.20	1.04	0.88

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N28/N346	Acero conformado	$N_{mín}$	-1123.899	-1123.454	-1123.010	-1122.565	-1122.120	-1121.676	-1121.231	-1120.787	-1120.342
		$N_{máx}$	-349.276	-349.013	-348.749	-348.486	-348.222	-347.959	-347.695	-347.432	-347.169
		$Vy_{mín}$	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447	-0.447
		$Vy_{máx}$	0.562	0.562	0.562	0.562	0.562	0.562	0.562	0.562	0.562
		$Vz_{mín}$	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		$Vz_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.53	-0.48	-0.44	-0.40	-0.36	-0.32	-0.28	-0.24	-0.20
		$My_{máx}$	0.67	0.60	0.54	0.47	0.40	0.34	0.27	0.21	0.20
		$Mz_{mín}$	-4.31	-4.10	-3.89	-3.68	-3.47	-3.26	-3.05	-2.84	-2.63
		$Mz_{máx}$	5.15	4.88	4.62	4.36	4.09	3.83	3.57	3.30	3.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N14/N347	Acero conformado	$N_{mín}$	-1182.633	-1182.139	-1181.644	-1181.149	-1180.655	-1180.160	-1179.665	-1179.170	-1178.676
		$N_{máx}$	-397.165	-396.872	-396.579	-396.286	-395.993	-395.699	-395.406	-395.113	-394.820
		$Vy_{mín}$	-0.664	-0.664	-0.664	-0.664	-0.664	-0.664	-0.664	-0.664	-0.664
		$Vy_{máx}$	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846
		$Vz_{mín}$	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
		$Vz_{máx}$	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.67	-0.62	-0.58	-0.53	-0.48	-0.44	-0.39	-0.35	-0.30
		$My_{máx}$	0.85	0.77	0.70	0.62	0.54	0.46	0.39	0.31	0.26
		$Mz_{mín}$	-5.90	-5.59	-5.28	-4.97	-4.66	-4.35	-4.03	-3.72	-3.41
		$Mz_{máx}$	7.10	6.70	6.30	5.91	5.51	5.11	4.72	4.32	3.92

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.469 m	0.938 m	1.406 m	1.875 m	2.344 m	2.813 m	3.281 m	3.750 m
N82/N348	Acero conformado	$N_{mín}$	-861.607	-861.314	-861.021	-860.729	-860.436	-860.143	-859.850	-859.558	-859.265
		$N_{máx}$	-358.379	-358.205	-358.032	-357.858	-357.685	-357.511	-357.338	-357.164	-356.991
		$Vy_{mín}$	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798
		$Vy_{máx}$	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
		$Vz_{mín}$	-2.727	-2.065	-1.404	-0.742	-0.115	-1.157	-2.669	-4.181	-5.693
		$Vz_{máx}$	6.407	4.895	3.383	1.871	0.359	0.584	1.246	1.907	2.569
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-2.07	-0.95	-0.21	-1.21	-1.73	-1.55	-0.65	-0.72	-1.77
		$My_{máx}$	4.61	1.96	0.16	0.37	0.56	0.44	0.02	0.96	3.27
		$Mz_{mín}$	-3.35	-2.98	-2.60	-2.23	-1.86	-1.48	-1.11	-0.74	-0.36
		$Mz_{máx}$	3.96	3.52	3.08	2.64	2.19	1.75	1.31	0.87	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.479 m	0.479 m	0.957 m	0.957 m	1.376 m	1.376 m	1.795 m	1.795 m	2.432 m	2.777 m	3.320 m	3.750 m
N351/N352	Acero conformado	$N_{mín}$	-854.835	-854.502	-854.502	-578.540	-578.540	-468.437	-468.437	-377.973	-377.973	-281.366	-260.537	-224.260	-200.989
		$N_{máx}$	-296.163	-295.966	-295.966	-199.862	-199.862	-161.566	-161.566	-130.131	-130.131	-96.710	-89.522	-76.971	-68.855
		$Vy_{mín}$	-3.111	-3.111	-3.111	-2.480	-2.480	-0.597	-0.597	-0.057	-0.057	0.539	0.031	-4.131	-10.375
		$Vy_{máx}$	9.632	9.632	9.632	8.608	8.608	4.757	4.757	3.775	3.775	1.860	0.695	-0.424	-1.040
		$Vz_{mín}$	-6.969	-6.969	-6.969	-1.234	-1.234	-0.215	-0.215	-0.067	-0.067	-0.129	-0.062	-0.007	0.035
		$Vz_{máx}$	6.856	6.856	6.856	0.941	0.941	0.080	0.080	0.126	0.126	-0.021	0.059	0.017	3.334
		$Mt_{mín}$	-0.14	-0.14	-0.14	-0.04	-0.04	-0.02	-0.02	-0.05	-0.05	-0.23	-0.20	-0.41	-0.43
		$Mt_{máx}$	0.65	0.65	0.65	0.24	0.24	0.13	0.13	0.08	0.08	0.02	0.02	0.03	0.09
		$My_{mín}$	-2.79	-0.64	-0.64	-0.05	-0.05	0.01	0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.73
		$My_{máx}$	2.64	0.54	0.54	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09	0.12	0.15	0.23	-0.05
		$Mz_{mín}$	-5.62	-4.14	-4.14	-2.23	-2.23	-2.70	-2.70	-3.84	-3.84	-6.13	-6.64	-5.64	-2.70
		$Mz_{máx}$	14.42	9.81	9.81	3.54	3.54	1.73	1.73	0.64	0.64	-0.50	-0.68	-0.23	1.23

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.561 m	0.975 m	1.425 m	1.909 m	2.363 m	2.786 m	3.374 m	3.374 m	3.750 m
N353/N354	Acero conformado	$N_{mín}$	-979.422	-657.905	-496.254	-412.792	-327.738	-293.897	-256.707	-236.240	-236.240	-208.309
		$N_{máx}$	-339.958	-227.937	-171.547	-142.339	-112.558	-100.532	-87.320	-80.090	-80.090	-69.389
		$Vy_{mín}$	-4.599	-2.035	-1.063	0.036	0.455	0.674	0.135	-5.621	-5.621	-11.944
		$Vy_{máx}$	14.203	7.924	5.730	4.058	3.337	2.420	0.980	-0.798	-0.798	-1.545
		$Vz_{mín}$	-14.376	-0.416	-0.500	-0.114	-0.054	-0.072	-0.063	-0.017	-0.017	-1.840
		$Vz_{máx}$	18.369	0.885	0.195	0.166	0.036	0.012	0.104	0.307	0.307	0.769
		$Mt_{mín}$	-0.46	-0.19	-0.13	-0.07	-0.04	0.00	0.11	-0.58	-0.58	-0.09
		$Mt_{máx}$	0.02	-0.02	0.00	0.05	0.12	0.22	0.58	-0.08	-0.08	0.23
		$My_{mín}$	-3.09	-0.16	-0.13	-0.05	-0.08	-0.08	-0.10	-0.24	-0.24	-0.18
		$My_{máx}$	3.89	0.15	0.06	0.03	0.04	0.06	0.09	0.11	0.11	0.46
		$Mz_{mín}$	-5.64	-3.16	-2.27	-2.95	-4.43	-5.88	-7.14	-6.38	-6.38	-2.50
		$Mz_{máx}$	15.44	7.37	3.48	1.51	0.44	-0.28	-0.73	-0.29	-0.29	1.70

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.407 m	0.952 m	0.952 m	1.360 m	1.360 m	1.880 m	2.249 m	2.837 m	2.837 m	3.277 m	3.750 m
N355/N356	Acero conformado	$N_{mín}$	-847.127	-740.805	-644.165	-644.165	-537.360	-537.360	-430.618	-398.382	-352.926	-352.926	-306.416	-274.726
		$N_{máx}$	-85.143	-73.700	-62.537	-62.537	-49.488	-49.488	-35.891	-31.780	-26.438	-26.438	-22.074	-17.963
		$Vy_{mín}$	-1.982	-1.622	-0.775	-0.775	-0.337	-0.337	0.103	0.169	-0.053	-0.053	-2.389	-9.306
		$Vy_{máx}$	6.202	5.450	3.726	3.726	2.931	2.931	2.044	1.630	0.616	0.616	-0.458	-2.996
		$Vz_{mín}$	-4.828	-2.560	-3.525	-3.525	-0.069	-0.069	0.087	0.077	0.117	0.117	-0.175	-26.154
		$Vz_{máx}$	28.864	-0.439	-0.360	-0.360	0.296	0.296	0.395	0.453	0.673	0.673	0.059	-4.636
		$Mt_{mín}$	-0.51	-0.43	-0.14	-0.14	0.02	0.02	0.11	-0.03	-0.37	-0.37	-2.00	-3.87
		$Mt_{máx}$	1.96	1.76	1.16	1.16	0.85	0.85	0.48	0.34	0.26	0.26	-0.08	-0.01
		$My_{mín}$	-1.74	-1.23	0.03	0.03	0.00	0.00	-0.05	-0.12	-0.41	-0.41	-0.65	0.44

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.407 m	0.952 m	0.952 m	1.360 m	1.360 m	1.880 m	2.249 m	2.837 m	2.837 m	3.277 m	3.750 m
		$My_{máx}$	6.41	-0.22	0.52	0.52	0.43	0.43	0.11	0.00	-0.14	-0.14	-0.19	3.15
		$Mz_{mín}$	-4.19	-3.23	-2.66	-2.66	-2.75	-2.75	-3.57	-3.96	-4.36	-4.36	-3.45	-0.85
		$Mz_{máx}$	9.48	6.46	3.91	3.91	2.54	2.54	1.52	1.08	0.62	0.62	0.86	2.68

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N56/N357	Acero conformado	$N_{mín}$	-2830.543	-2829.792	-2829.042	-2828.291	-2827.540	-2826.789	-2826.038	-2825.288	-2824.537
		$N_{máx}$	-753.402	-752.957	-752.512	-752.067	-751.622	-751.177	-750.733	-750.288	-749.843
		$Vy_{mín}$	-3.861	-3.861	-3.861	-3.861	-3.861	-3.861	-3.861	-3.861	-3.861
		$Vy_{máx}$	2.232	2.232	2.232	2.232	2.232	2.232	2.232	2.232	2.232
		$Vz_{mín}$	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282
		$Vz_{máx}$	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.10	-2.25	-2.39	-2.54	-2.68	-2.83	-2.97	-3.12	-3.27
		$My_{máx}$	1.95	2.07	2.18	2.30	2.41	2.53	2.64	2.76	2.87
		$Mz_{mín}$	-10.98	-9.59	-8.29	-7.12	-5.94	-4.76	-3.59	-2.41	-1.23
		$Mz_{máx}$	13.86	13.12	12.49	11.98	11.46	10.95	10.43	9.92	9.40

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.481 m	0.774 m	1.174 m	1.174 m	1.572 m	1.572 m	2.064 m	2.383 m	2.847 m	2.847 m	3.250 m
N86/N358	Acero conformado	$N_{mín}$	-1897.716	-1750.560	-1652.407	-1541.282	-1541.282	-1429.602	-1429.602	-1302.341	-1258.488	-1194.064	-1194.064	-1105.835
		$N_{máx}$	134.286	137.653	153.637	169.693	169.693	187.525	187.525	211.714	218.040	226.732	226.732	221.843
		$Vy_{mín}$	-5.640	-5.079	-4.164	-3.693	-3.693	-2.944	-2.944	-2.100	-1.917	-1.749	-1.749	-1.369
		$Vy_{máx}$	6.662	5.927	4.854	4.295	4.295	3.579	3.579	3.025	3.093	3.069	3.069	2.859
		$Vz_{mín}$	-23.413	-8.804	-7.929	-3.985	-3.985	-0.906	-0.906	0.142	-0.001	-1.511	-1.511	-33.512
		$Vz_{máx}$	50.667	1.859	-0.230	1.899	1.899	4.388	4.388	4.862	3.744	1.167	1.167	-2.395
		$Mt_{mín}$	-1.75	-1.53	-1.07	-0.70	-0.70	-0.24	-0.24	-0.40	-0.60	-0.85	-0.85	-1.45
		$Mt_{máx}$	1.33	1.18	0.70	0.40	0.40	0.03	0.03	0.57	0.99	1.41	1.41	2.15
		$My_{mín}$	-7.51	-5.64	-4.51	-2.81	-2.81	-2.18	-2.18	-2.59	-3.08	-2.81	-2.81	-0.88
		$My_{máx}$	11.96	3.36	4.36	4.30	4.30	2.86	2.86	1.39	0.48	-0.27	-0.27	6.91
		$Mz_{mín}$	-11.49	-8.45	-6.97	-5.50	-5.50	-4.28	-4.28	-2.99	-2.28	-1.37	-1.37	-0.76
		$Mz_{máx}$	14.71	11.16	9.44	7.75	7.75	6.30	6.30	4.56	3.46	1.84	1.84	0.53

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N58/N359	Acero conformado	$N_{mín}$	-2581.543	-2580.966	-2580.389	-2579.812	-2579.234	-2578.657	-2578.080	-2577.502	-2576.925
		$N_{máx}$	-744.698	-744.356	-744.014	-743.672	-743.330	-742.988	-742.646	-742.303	-741.961
		$Vy_{mín}$	-2.174	-2.174	-2.174	-2.174	-2.174	-2.174	-2.174	-2.174	-2.174
		$Vy_{máx}$	3.379	3.379	3.379	3.379	3.379	3.379	3.379	3.379	3.379
		$Vz_{mín}$	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
		$Vz_{máx}$	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406
		$Mt_{mín}$	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
		$Mt_{máx}$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		$My_{mín}$	-1.02	-1.17	-1.31	-1.46	-1.62	-1.79	-1.95	-2.11	-2.27
		$My_{máx}$	1.11	1.18	1.25	1.34	1.43	1.52	1.61	1.71	1.80
		$Mz_{mín}$	-9.96	-9.10	-8.28	-7.54	-6.79	-6.05	-5.36	-4.73	-4.11
		$Mz_{máx}$	14.10	12.75	11.45	10.21	8.98	7.74	6.57	5.45	4.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N60/N360	Acero conformado	$N_{mín}$	-2015.980	-2015.434	-2014.887	-2014.341	-2013.795	-2013.248	-2012.702	-2012.156	-2011.609
		$N_{máx}$	-1020.654	-1020.331	-1020.007	-1019.683	-1019.359	-1019.036	-1018.712	-1018.388	-1018.064
		$Vy_{mín}$	-6.300	-4.990	-3.681	-2.372	-1.063	-0.099	-0.099	-0.264	-0.826
		$Vy_{máx}$	3.823	3.261	2.699	2.137	1.575	1.014	1.710	3.019	4.328
		$Vz_{mín}$	-0.097	-0.061	-0.040	-0.040	-0.040	-0.115	-0.199	-0.283	-0.367
		$Vz_{máx}$	0.363	0.280	0.196	0.158	0.158	0.158	0.179	0.214	0.250
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	-0.92	-0.91	-0.90	-0.88	-0.87	-0.87	-0.88	-0.88	-0.89
		$My_{máx}$	1.04	0.98	0.91	0.85	0.79	0.75	0.70	0.66	0.62
		$Mz_{mín}$	-6.60	-4.31	-2.56	-1.35	-0.68	-0.54	-0.93	-1.85	-3.34
		$Mz_{máx}$	7.35	5.91	4.72	3.76	3.03	2.53	2.25	2.21	2.42

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.341 m	0.341 m	0.841 m	1.157 m	1.643 m	1.643 m	1.970 m	1.970 m	2.395 m	2.395 m	2.820 m	2.820 m	3.250 m
N68/N361	Acero conformado	$N_{mín}$	-1832.232	-1831.773	-1831.773	-1584.386	-1482.514	-1431.944	-1431.944	-1359.965	-1359.965	-1315.643	-1315.643	-1241.474	-1241.474	-1137.808
		$N_{máx}$	97.803	98.075	98.075	145.214	172.255	186.545	186.545	208.988	208.988	220.556	220.556	236.410	236.410	233.616

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.341 m	0.341 m	0.841 m	1.157 m	1.643 m	1.643 m	1.970 m	1.970 m	2.395 m	2.395 m	2.820 m	2.820 m	3.250 m
		$Vy_{mín}$	-1.257	-1.257	-1.257	0.427	1.002	1.250	1.250	1.391	1.391	1.471	1.471	-1.902	-1.902	-71.544
		$Vy_{máx}$	19.934	19.934	19.934	15.171	15.091	14.792	14.792	13.212	13.212	12.186	12.186	2.362	2.362	-24.350
		$Vz_{mín}$	-16.654	-16.654	-16.654	-0.474	0.593	0.840	0.840	0.946	0.946	0.741	0.741	-0.920	-0.920	-39.299
		$Vz_{máx}$	-1.604	-1.604	-1.604	2.410	2.075	2.328	2.328	3.830	3.830	3.648	3.648	2.535	2.535	-7.844
		$Mt_{mín}$	-0.48	-0.48	-0.48	0.10	0.29	0.50	0.50	0.49	0.49	-0.01	-0.01	-0.94	-0.94	-9.84
		$Mt_{máx}$	3.36	3.36	3.36	2.34	1.96	1.72	1.72	1.75	1.75	0.93	0.93	0.77	0.77	-1.73
		$My_{mín}$	-5.22	-2.46	-2.46	-2.07	-2.11	-2.58	-2.58	-3.44	-3.44	-4.43	-4.43	-4.30	-4.30	-0.37
		$My_{máx}$	0.58	4.34	4.34	3.95	3.24	2.31	2.31	1.63	1.63	0.74	0.74	-0.07	-0.07	7.92
		$Mz_{mín}$	-7.82	-7.39	-7.39	-7.25	-9.04	-13.17	-13.17	-16.46	-16.46	-20.87	-20.87	-22.35	-22.35	-1.82
		$Mz_{máx}$	25.51	18.75	18.75	8.67	4.78	1.07	1.07	-1.43	-1.43	-4.34	-4.34	-6.16	-6.16	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.477 m	0.477 m	0.716 m	1.181 m	1.635 m	2.064 m	2.470 m	2.817 m	3.250 m
N362/N363	Acero conformado	$N_{mín}$	-1753.269	-1752.627	-1752.627	-1525.930	-1428.769	-1308.545	-1253.045	-1173.761	-1136.338	-1076.005
		$N_{máx}$	114.823	115.203	115.203	164.901	189.700	229.027	245.912	267.289	271.921	276.253
		$Vy_{mín}$	-3.801	-3.801	-3.801	-3.514	-2.659	-2.297	-2.188	-3.129	-8.736	-11.965
		$Vy_{máx}$	8.577	8.577	8.577	7.662	6.322	5.147	4.413	1.625	-0.258	-1.362
		$Vz_{mín}$	-1.498	-1.498	-1.498	-0.836	-3.517	-3.098	-3.622	-3.666	0.585	8.459
		$Vz_{máx}$	3.729	3.729	3.729	0.355	-0.561	-1.039	-0.900	0.484	4.277	32.214
		$Mt_{mín}$	-2.70	-2.70	-2.70	-2.45	-1.69	-0.90	-0.24	-0.24	0.07	-0.19
		$Mt_{máx}$	0.42	0.42	0.42	0.30	-0.08	-0.14	0.43	1.67	4.92	5.09
		$My_{mín}$	-3.16	-4.24	-4.24	-4.07	-3.10	-2.01	-1.28	-0.38	-0.05	-7.98
		$My_{máx}$	2.00	2.32	2.32	2.25	2.30	3.03	4.11	4.75	4.35	0.08
		$Mz_{mín}$	-11.82	-10.03	-10.03	-8.87	-8.13	-8.24	-7.87	-7.30	-5.40	-0.80
		$Mz_{máx}$	14.84	10.78	10.78	7.98	5.17	3.30	1.93	0.90	0.60	1.37

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N62/N364	Acero conformado	$N_{mín}$	-520.464	-520.151	-519.838	-519.524	-519.211	-518.898	-518.585	-518.271	-517.958
		$N_{máx}$	-115.465	-115.279	-115.093	-114.908	-114.722	-114.536	-114.351	-114.165	-113.979
		$Vy_{mín}$	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994	-0.994
		$Vy_{máx}$	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788	0.788
		$Vz_{mín}$	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194
		$Vz_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.65	-0.61	-0.57	-0.54	-0.53	-0.59	-0.65	-0.72	-0.78
		$My_{máx}$	0.56	0.53	0.51	0.49	0.53	0.60	0.68	0.76	0.84
		$Mz_{mín}$	-4.02	-3.61	-3.21	-2.83	-2.45	-2.07	-1.69	-1.31	-0.93
		$Mz_{máx}$	3.07	2.75	2.43	2.14	1.84	1.55	1.25	0.96	0.66

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N70/N365	Acero conformado	$N_{mín}$	-2659.191	-2658.614	-2658.037	-2657.459	-2656.882	-2656.305	-2655.727	-2655.150	-2654.573
		$N_{máx}$	-688.533	-688.191	-687.849	-687.506	-687.164	-686.822	-686.480	-686.138	-685.796
		$Vy_{mín}$	-2.717	-2.717	-2.717	-2.717	-2.717	-2.717	-2.717	-2.717	-2.717
		$Vy_{máx}$	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338
		$Vz_{mín}$	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634
		$Vz_{máx}$	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.31	-3.05	-2.79	-2.53	-2.28	-2.29	-2.39	-2.49	-2.60
		$My_{máx}$	2.85	2.65	2.46	2.27	2.16	2.30	2.46	2.63	2.81
		$Mz_{mín}$	-12.65	-11.55	-10.52	-9.52	-8.52	-7.52	-6.52	-5.52	-4.52
		$Mz_{máx}$	9.61	8.67	7.78	6.94	6.09	5.25	4.40	3.55	2.71

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N64/N366	Acero conformado	$N_{mín}$	-976.615	-976.302	-975.989	-975.675	-975.362	-975.049	-974.735	-974.422	-974.109
		$N_{máx}$	-232.077	-231.891	-231.706	-231.520	-231.334	-231.149	-230.963	-230.777	-230.592
		$Vy_{mín}$	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996
		$Vy_{máx}$	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794
		$Vz_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		$Vz_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.60	-0.56	-0.52	-0.48	-0.45	-0.50	-0.55	-0.60	-0.65
		$My_{máx}$	0.47	0.46	0.44	0.42	0.45	0.52	0.59	0.66	0.74
		$Mz_{mín}$	-4.02	-3.61	-3.21	-2.83	-2.45	-2.07	-1.69	-1.31	-0.93

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
		$Mz_{máx}$	3.08	2.76	2.43	2.14	1.84	1.54	1.24	0.95	0.65

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N72/N367	Acero conformado	$N_{mín}$	-2444.130	-2443.552	-2442.975	-2442.398	-2441.821	-2441.243	-2440.666	-2440.089	-2439.511
		$N_{máx}$	-727.358	-727.015	-726.673	-726.331	-725.989	-725.647	-725.305	-724.963	-724.621
		$Vy_{mín}$	-3.360	-3.360	-3.360	-3.360	-3.360	-3.360	-3.360	-3.360	-3.360
		$Vy_{máx}$	2.767	2.767	2.767	2.767	2.767	2.767	2.767	2.767	2.767
		$Vz_{mín}$	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606
		$Vz_{máx}$	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334
		$Mt_{mín}$	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
		$Mt_{máx}$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		$My_{mín}$	-5.70	-5.05	-4.39	-3.74	-3.15	-2.75	-2.36	-1.99	-1.77
		$My_{máx}$	0.44	0.57	0.71	0.84	1.17	1.55	1.95	2.36	2.92
		$Mz_{mín}$	-13.71	-12.35	-11.03	-9.77	-8.52	-7.26	-6.01	-4.75	-3.50
		$Mz_{máx}$	10.78	9.65	8.57	7.56	6.54	5.53	4.52	3.50	2.49

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N66/N368	Acero conformado	$N_{mín}$	-670.842	-670.529	-670.216	-669.903	-669.589	-669.276	-668.963	-668.649	-668.336
		$N_{máx}$	-258.136	-257.951	-257.765	-257.579	-257.394	-257.208	-257.022	-256.837	-256.651
		$Vy_{mín}$	-1.757	-1.539	-1.322	-1.105	-0.887	-0.670	-0.452	-0.931	-1.438
		$Vy_{máx}$	2.707	2.200	1.693	1.187	0.680	0.173	0.052	0.052	0.076
		$Vz_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$Vz_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.55	-0.51	-0.46	-0.42	-0.38	-0.41	-0.45	-0.48	-0.51
		$My_{máx}$	0.39	0.38	0.37	0.36	0.38	0.44	0.51	0.57	0.64
		$Mz_{mín}$	-4.27	-3.60	-3.02	-2.55	-2.17	-1.88	-1.67	-1.56	-1.53
		$Mz_{máx}$	3.77	2.78	1.98	1.42	1.07	0.92	0.98	1.24	1.71

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N74/N369	Acero conformado	$N_{mín}$	-1922.321	-1921.775	-1921.229	-1920.682	-1920.136	-1919.590	-1919.043	-1918.497	-1917.951
		$N_{máx}$	-992.611	-992.287	-991.963	-991.640	-991.316	-990.992	-990.668	-990.345	-990.021
		$Vy_{mín}$	-3.656	-3.129	-2.601	-2.074	-1.546	-1.019	-1.465	-2.694	-3.923
		$Vy_{máx}$	6.043	4.814	3.585	2.356	1.127	0.099	0.099	0.169	0.697
		$Vz_{mín}$	-0.767	-0.710	-0.653	-0.595	-0.538	-0.481	-0.424	-0.367	-0.309
		$Vz_{máx}$	0.870	0.737	0.604	0.470	0.337	0.204	0.071	0.057	0.057
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	-2.22	-1.92	-1.65	-1.39	-1.17	-0.98	-0.92	-0.86	-0.80
		$My_{máx}$	1.83	1.50	1.23	1.01	0.98	0.96	0.96	0.98	0.99
		$Mz_{mín}$	-7.23	-5.85	-4.69	-3.77	-3.06	-2.56	-2.28	-2.21	-2.36
		$Mz_{máx}$	6.61	4.40	2.70	1.52	0.84	0.65	0.97	1.79	3.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N367/N4847	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343
		$N_{máx}$	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-12.714	-12.201	-11.655	-11.078	-10.469	-9.827	-9.154	-8.448	-7.757
		$Vz_{máx}$	-2.366	-2.249	-2.126	-1.997	-1.862	-1.720	-1.571	-1.417	-1.265
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.41	0.79	1.16	1.50	1.82	2.11	2.37	2.61
		$My_{máx}$	0.00	2.20	4.31	6.32	8.22	10.02	11.70	13.25	14.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4847/N4842	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343	-2.343
		$N_{máx}$	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-2.856	-2.104	-1.337	-0.539	0.211	0.404	0.604	0.811	1.014
		$Vz_{máx}$	-0.472	-0.284	-0.073	0.147	0.442	1.343	2.276	3.242	4.193
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.61	2.68	2.71	2.72	2.70	2.64	2.54	2.41	2.24
		$My_{máx}$	14.67	15.11	15.41	15.56	15.57	15.41	15.09	14.61	13.95
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.834 m
N4842/N596	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.366	-2.366	-2.366	-2.366	-2.366
		$N_{máx}$	2.083	2.083	2.083	2.083	2.083
		$Vy_{mín}$	-0.232	-0.232	-0.232	-0.232	-0.232
		$Vy_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vz_{mín}$	5.207	5.465	5.732	6.008	6.293
		$Vz_{máx}$	22.155	23.369	24.627	25.930	27.277
		$Mt_{mín}$	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	2.25	0.82	-0.70	-2.28	-6.64
		$My_{máx}$	13.95	9.52	4.86	-0.05	-2.47
		$Mz_{mín}$	-0.05	0.00	-0.02	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.05	0.09	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.292 m	0.584 m
N596/N365	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.415	-3.415	-3.415
		$N_{máx}$	4.459	4.459	4.459
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085
		$Vy_{máx}$	0.173	0.173	0.173
		$Vz_{mín}$	-11.130	-10.470	-9.772
		$Vz_{máx}$	-4.139	-3.984	-3.821
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.10	-2.95	0.00
		$My_{máx}$	-2.32	-1.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.10	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.204 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.222 m	1.629 m	1.832 m	2.036 m
N365/N422	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369	-3.369
		$N_{máx}$	2.867	2.867	2.867	2.867	2.867	2.867	2.867	2.867	2.867

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.204 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.222 m	1.629 m	1.832 m	2.036 m
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-23.825	-23.639	-23.411	-22.828	-22.472	-22.075	-21.152	-20.626	-20.059
		$Vz_{máx}$	-8.201	-8.147	-8.085	-7.936	-7.848	-7.753	-7.536	-7.415	-7.285
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.66	3.32	6.58	8.19	9.77	12.89	14.41	15.91
		$My_{máx}$	0.00	4.83	9.62	19.04	23.65	28.19	37.00	41.25	45.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
N422/N4837	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.857	-2.857	-2.857	-2.857	-2.857
		$N_{máx}$	3.253	3.253	3.253	3.253	3.253
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296
		$Vz_{mín}$	3.887	4.097	4.315	4.540	4.765
		$Vz_{máx}$	12.785	13.759	14.773	15.828	16.877
		$Mt_{mín}$	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	15.85	15.05	14.21	13.33	12.40
		$My_{máx}$	45.22	42.57	39.73	36.69	33.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.11	0.06	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.284 m	0.568 m
N4837/N420	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.259	-2.259	-2.259
		$N_{máx}$	3.825	3.825	3.825
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.122	0.122	0.122
		$Vz_{mín}$	-57.371	-55.738	-54.023
		$Vz_{máx}$	-24.804	-24.456	-24.092
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.38	19.55	26.61
		$My_{máx}$	33.37	49.34	64.84
		$Mz_{mín}$	0.02	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.424 m	0.636 m	0.848 m
N420/N361	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.424 m	0.636 m	0.848 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	27.077	29.219	31.361	33.504	35.637
		$Vz_{máx}$	68.657	72.539	76.421	80.303	84.138
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.61	20.64	14.21	7.33	0.00
		$My_{máx}$	64.84	49.86	34.06	17.44	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N370/N371	Acero conformado	$N_{mín}$	-906.045	-905.694	-905.343	-904.992	-904.642	-904.291	-903.940	-903.590	-903.239
		$N_{máx}$	-298.829	-298.621	-298.413	-298.205	-297.997	-297.789	-297.582	-297.374	-297.166
		$Vy_{mín}$	-1.665	-1.665	-1.665	-1.665	-1.665	-1.665	-1.665	-1.665	-1.665
		$Vy_{máx}$	1.663	1.663	1.663	1.663	1.663	1.663	1.663	1.663	1.663
		$Vz_{mín}$	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961	-0.961
		$Vz_{máx}$	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.96	-0.57	-0.18	-0.22	-0.63	-1.03	-1.44	-1.84	-2.25
		$My_{máx}$	0.99	0.59	0.18	0.21	0.60	0.99	1.38	1.77	2.16
		$Mz_{mín}$	-1.54	-0.87	-0.84	-1.50	-2.16	-2.82	-3.49	-4.15	-4.81
		$Mz_{máx}$	0.75	0.08	0.05	0.71	1.38	2.04	2.70	3.37	4.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N372/N373	Acero conformado	$N_{mín}$	-1065.775	-1065.424	-1065.073	-1064.722	-1064.372	-1064.021	-1063.670	-1063.320	-1062.969
		$N_{máx}$	-397.019	-396.811	-396.603	-396.395	-396.188	-395.980	-395.772	-395.564	-395.356
		$Vy_{mín}$	-1.670	-1.670	-1.670	-1.670	-1.670	-1.670	-1.670	-1.670	-1.670
		$Vy_{máx}$	1.445	1.445	1.445	1.445	1.445	1.445	1.445	1.445	1.445
		$Vz_{mín}$	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277
		$Vz_{máx}$	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.43	-0.91	-0.39	-0.37	-0.74	-1.13	-1.54	-1.96	-2.37
		$My_{máx}$	0.95	0.53	0.12	0.20	0.68	1.17	1.68	2.20	2.72
		$Mz_{mín}$	-1.57	-0.95	-1.22	-1.77	-2.32	-2.87	-3.42	-3.97	-4.51
		$Mz_{máx}$	0.29	-0.24	0.13	0.77	1.41	2.05	2.69	3.33	3.97

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N374/N375	Acero conformado	$N_{mín}$	-2402.906	-2402.325	-2401.744	-2401.162	-2400.581	-2400.000	-2399.419	-2398.837	-2398.256
		$N_{máx}$	913.461	913.806	914.150	914.494	914.839	915.183	915.528	915.872	916.217
		$Vy_{mín}$	-3.929	-3.929	-3.929	-3.929	-3.929	-3.929	-3.929	-3.929	-3.929
		$Vy_{máx}$	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825
		$Vz_{mín}$	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791
		$Vz_{máx}$	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324
		$Mt_{mín}$	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-1.62	-0.89	-0.16	-0.77	-1.71	-2.65	-3.60	-4.54	-5.49
		$My_{máx}$	2.07	1.13	0.19	0.57	1.30	2.03	2.75	3.48	4.21
		$Mz_{mín}$	-4.21	-3.53	-3.45	-3.37	-3.29	-3.48	-3.81	-4.15	-4.48
		$Mz_{máx}$	-1.47	-0.87	0.31	1.49	2.68	4.12	5.72	7.32	8.91

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N376/N377	Acero conformado	$N_{mín}$	-771.228	-770.945	-770.662	-770.379	-770.096	-769.813	-769.530	-769.247	-768.964
		$N_{máx}$	-260.976	-260.808	-260.640	-260.472	-260.305	-260.137	-259.969	-259.802	-259.634
		$Vy_{mín}$	-1.145	-1.145	-1.145	-1.145	-1.145	-1.145	-1.145	-1.145	-1.145
		$Vy_{máx}$	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243	1.243
		$Vz_{mín}$	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		$Vz_{máx}$	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.61	-0.36	-0.12	-0.14	-0.40	-0.67	-0.93	-1.19	-1.45
		$My_{máx}$	0.65	0.38	0.12	0.13	0.38	0.63	0.87	1.12	1.37
		$Mz_{mín}$	-1.07	-0.61	-0.31	-0.82	-1.32	-1.83	-2.33	-2.83	-3.34
		$Mz_{máx}$	0.80	0.30	-0.04	0.42	0.89	1.35	1.82	2.28	2.75

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N382/N383	Acero conformado	$N_{mín}$	-1715.530	-1715.063	-1714.596	-1714.130	-1713.663	-1713.196	-1712.730	-1712.263	-1711.796
		$N_{máx}$	-551.089	-550.812	-550.536	-550.259	-549.983	-549.706	-549.430	-549.153	-548.877
		$Vy_{mín}$	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304
		$Vy_{máx}$	8.148	8.148	8.148	8.148	8.148	8.148	8.148	8.148	8.148
		$Vz_{mín}$	-3.398	-3.398	-3.398	-3.398	-3.398	-3.398	-3.398	-3.398	-3.398
		$Vz_{máx}$	3.392	3.392	3.392	3.392	3.392	3.392	3.392	3.392	3.392
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.44	-2.06	-0.68	-0.73	-2.11	-3.49	-4.86	-6.24	-7.62
		$My_{máx}$	3.40	2.03	0.65	0.71	2.08	3.46	4.84	6.22	7.61
		$Mz_{mín}$	-5.95	-3.39	-0.83	-2.30	-5.61	-8.92	-12.23	-15.54	-18.85
		$Mz_{máx}$	7.63	4.32	1.01	1.73	4.29	6.86	9.42	11.98	14.54

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N384/N385	Acero conformado	$N_{mín}$	-1644.591	-1644.124	-1643.657	-1643.191	-1642.724	-1642.257	-1641.791	-1641.324	-1640.858
		$N_{máx}$	-549.759	-549.482	-549.206	-548.929	-548.653	-548.376	-548.100	-547.823	-547.547
		$Vy_{mín}$	-6.074	-6.074	-6.074	-6.074	-6.074	-6.074	-6.074	-6.074	-6.074
		$Vy_{máx}$	7.887	7.887	7.887	7.887	7.887	7.887	7.887	7.887	7.887
		$Vz_{mín}$	-3.315	-3.315	-3.315	-3.315	-3.315	-3.315	-3.315	-3.315	-3.315
		$Vz_{máx}$	3.273	3.273	3.273	3.273	3.273	3.273	3.273	3.273	3.273
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.30	-1.95	-0.61	-0.81	-2.12	-3.45	-4.78	-6.11	-7.44
		$My_{máx}$	3.20	1.87	0.54	0.76	2.10	3.44	4.79	6.13	7.48
		$Mz_{mín}$	-5.74	-3.27	-0.80	-2.22	-5.42	-8.63	-11.83	-15.04	-18.24
		$Mz_{máx}$	7.39	4.19	0.98	1.67	4.13	6.60	9.07	11.54	14.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N386/N387	Acero conformado	$N_{mín}$	-1460.820	-1460.440	-1460.061	-1459.681	-1459.301	-1458.922	-1458.542	-1458.162	-1457.782
		$N_{máx}$	-473.537	-473.312	-473.087	-472.862	-472.637	-472.412	-472.187	-471.962	-471.737
		$Vy_{mín}$	-2.327	-2.327	-2.327	-2.327	-2.327	-2.327	-2.327	-2.327	-2.327
		$Vy_{máx}$	2.981	2.981	2.981	2.981	2.981	2.981	2.981	2.981	2.981
		$Vz_{mín}$	-1.576	-1.576	-1.576	-1.576	-1.576	-1.576	-1.576	-1.576	-1.576
		$Vz_{máx}$	1.283	1.283	1.283	1.283	1.283	1.283	1.283	1.283	1.283
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.77	-1.13	-0.49	-0.42	-0.89	-1.39	-1.90	-2.43	-2.95
		$My_{máx}$	1.22	0.70	0.18	0.24	0.83	1.44	2.07	2.71	3.35
		$Mz_{mín}$	-1.81	-0.86	-0.18	-1.39	-2.60	-3.81	-5.02	-6.23	-7.44
		$Mz_{máx}$	2.25	1.04	0.09	1.03	1.98	2.92	3.87	4.81	5.76

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N388/N389	Acero conformado	$N_{mín}$	-1572.809	-1572.228	-1571.646	-1571.065	-1570.484	-1569.903	-1569.321	-1568.740	-1568.159
		$N_{máx}$	-524.781	-524.437	-524.092	-523.748	-523.403	-523.059	-522.715	-522.370	-522.026
		$Vy_{mín}$	-2.490	-2.490	-2.490	-2.490	-2.490	-2.490	-2.490	-2.490	-2.490
		$Vy_{máx}$	3.161	3.161	3.161	3.161	3.161	3.161	3.161	3.161	3.161
		$Vz_{mín}$	8.803	8.803	8.803	8.803	8.803	8.803	8.803	8.803	8.803

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
		$Vz_{máx}$	32.584	32.584	32.584	32.584	32.584	32.584	32.584	32.584	32.584
		$Mt_{mín}$	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22
		$Mt_{máx}$	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
		$My_{mín}$	9.20	5.63	2.05	-6.18	-19.42	-32.66	-45.90	-59.13	-72.37
		$My_{máx}$	33.53	20.29	7.05	-1.53	-5.10	-8.68	-12.26	-15.83	-19.41
		$Mz_{mín}$	-1.79	-0.78	-0.39	-1.67	-2.95	-4.24	-5.52	-6.81	-8.09
		$Mz_{máx}$	2.18	0.90	0.23	1.24	2.25	3.27	4.28	5.29	6.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N390/N391	Acero conformado	$N_{mín}$	-1830.071	-1829.604	-1829.137	-1828.671	-1828.204	-1827.737	-1827.271	-1826.804	-1826.337
		$N_{máx}$	-618.889	-618.612	-618.336	-618.059	-617.783	-617.506	-617.229	-616.953	-616.676
		$Vy_{mín}$	-5.558	-5.558	-5.558	-5.558	-5.558	-5.558	-5.558	-5.558	-5.558
		$Vy_{máx}$	7.048	7.048	7.048	7.048	7.048	7.048	7.048	7.048	7.048
		$Vz_{mín}$	-2.554	-2.554	-2.554	-2.554	-2.554	-2.554	-2.554	-2.554	-2.554
		$Vz_{máx}$	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670	2.670
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.58	-1.54	-0.51	-0.56	-1.65	-2.73	-3.82	-4.90	-5.98
		$My_{máx}$	2.69	1.61	0.52	0.53	1.57	2.61	3.65	4.68	5.72
		$Mz_{mín}$	-4.56	-2.31	-0.12	-2.94	-5.80	-8.66	-11.53	-14.39	-17.25
		$Mz_{máx}$	5.65	2.79	0.00	2.21	4.47	6.73	8.98	11.24	13.50

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N392/N393	Acero conformado	$N_{mín}$	-1711.064	-1710.597	-1710.130	-1709.664	-1709.197	-1708.730	-1708.264	-1707.797	-1707.330
		$N_{máx}$	-577.809	-577.532	-577.256	-576.979	-576.703	-576.426	-576.150	-575.873	-575.596
		$Vy_{mín}$	-5.201	-5.201	-5.201	-5.201	-5.201	-5.201	-5.201	-5.201	-5.201
		$Vy_{máx}$	6.614	6.614	6.614	6.614	6.614	6.614	6.614	6.614	6.614
		$Vz_{mín}$	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486	-2.486
		$Vz_{máx}$	2.594	2.594	2.594	2.594	2.594	2.594	2.594	2.594	2.594
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.46	-1.45	-0.44	-0.60	-1.66	-2.71	-3.77	-4.82	-5.87
		$My_{máx}$	2.56	1.50	0.45	0.57	1.58	2.59	3.60	4.61	5.62
		$Mz_{mín}$	-4.11	-1.99	-0.29	-2.98	-5.67	-8.35	-11.04	-13.73	-16.41
		$Mz_{máx}$	5.08	2.39	0.12	2.23	4.35	6.46	8.57	10.69	12.80

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N394/N395	Acero conformado	$N_{mín}$	-1454.677	-1454.263	-1453.848	-1453.433	-1453.019	-1452.604	-1452.190	-1451.775	-1451.361
		$N_{máx}$	-490.904	-490.658	-490.413	-490.167	-489.921	-489.676	-489.430	-489.184	-488.939
		$Vy_{mín}$	-3.027	-3.027	-3.027	-3.027	-3.027	-3.027	-3.027	-3.027	-3.027
		$Vy_{máx}$	3.780	3.780	3.780	3.780	3.780	3.780	3.780	3.780	3.780
		$Vz_{mín}$	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394	-1.394
		$Vz_{máx}$	1.478	1.478	1.478	1.478	1.478	1.478	1.478	1.478	1.478
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.39	-0.82	-0.25	-0.34	-0.94	-1.54	-2.14	-2.74	-3.34
		$My_{máx}$	1.46	0.86	0.26	0.31	0.88	1.45	2.01	2.58	3.15
		$Mz_{mín}$	-1.82	-0.61	-0.96	-2.50	-4.03	-5.57	-7.10	-8.64	-10.17
		$Mz_{máx}$	2.11	0.59	0.64	1.87	3.10	4.33	5.56	6.79	8.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N396/N397	Acero conformado	$N_{mín}$	-1521.478	-1521.098	-1520.718	-1520.338	-1519.959	-1519.579	-1519.199	-1518.820	-1518.440
		$N_{máx}$	-512.365	-512.140	-511.915	-511.690	-511.465	-511.240	-511.015	-510.790	-510.565
		$Vy_{mín}$	-1.600	-1.600	-1.600	-1.600	-1.600	-1.600	-1.600	-1.600	-1.600
		$Vy_{máx}$	2.016	2.016	2.016	2.016	2.016	2.016	2.016	2.016	2.016
		$Vz_{mín}$	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876
		$Vz_{máx}$	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.90	-0.54	-0.18	-0.19	-0.56	-0.94	-1.32	-1.70	-2.08
		$My_{máx}$	0.95	0.57	0.19	0.17	0.53	0.88	1.24	1.60	1.95
		$Mz_{mín}$	-0.90	-0.26	-0.59	-1.41	-2.23	-3.05	-3.87	-4.69	-5.51

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
		$Mz_{máx}$	1.04	0.24	0.40	1.05	1.70	2.35	3.00	3.65	4.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N398/N399	Acero conformado	$N_{mín}$	-1840.731	-1840.231	-1839.731	-1839.231	-1838.730	-1838.230	-1837.730	-1837.230	-1836.730
		$N_{máx}$	-618.810	-618.513	-618.217	-617.921	-617.624	-617.328	-617.032	-616.735	-616.439
		$Vy_{mín}$	-5.981	-5.981	-5.981	-5.981	-5.981	-5.981	-5.981	-5.981	-5.981
		$Vy_{máx}$	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528	7.528
		$Vz_{mín}$	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445	-2.445
		$Vz_{máx}$	2.680	2.680	2.680	2.680	2.680	2.680	2.680	2.680	2.680
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.45	-1.46	-0.47	-0.59	-1.67	-2.76	-3.85	-4.94	-6.03
		$My_{máx}$	2.68	1.59	0.50	0.53	1.52	2.51	3.51	4.50	5.49
		$Mz_{mín}$	-4.77	-2.34	-0.26	-3.32	-6.38	-9.44	-12.50	-15.55	-18.61
		$Mz_{máx}$	5.85	2.80	0.09	2.52	4.95	7.38	9.81	12.24	14.67

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N400/N401	Acero conformado	$N_{mín}$	-1691.608	-1691.142	-1690.675	-1690.208	-1689.742	-1689.275	-1688.808	-1688.342	-1687.875
		$N_{máx}$	-572.478	-572.201	-571.925	-571.648	-571.372	-571.095	-570.819	-570.542	-570.265
		$Vy_{mín}$	-5.325	-5.325	-5.325	-5.325	-5.325	-5.325	-5.325	-5.325	-5.325
		$Vy_{máx}$	6.725	6.725	6.725	6.725	6.725	6.725	6.725	6.725	6.725
		$Vz_{mín}$	-2.316	-2.316	-2.316	-2.316	-2.316	-2.316	-2.316	-2.316	-2.316
		$Vz_{máx}$	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534	2.534
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.28	-1.34	-0.40	-0.61	-1.64	-2.67	-3.70	-4.73	-5.75
		$My_{máx}$	2.48	1.45	0.42	0.55	1.49	2.43	3.37	4.31	5.25
		$Mz_{mín}$	-4.23	-2.06	-0.27	-3.00	-5.73	-8.46	-11.20	-13.93	-16.66
		$Mz_{máx}$	5.20	2.47	0.10	2.26	4.43	6.59	8.75	10.92	13.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N402/N403	Acero conformado	$N_{mín}$	-1169.853	-1169.539	-1169.226	-1168.912	-1168.598	-1168.285	-1167.971	-1167.657	-1167.344
		$N_{máx}$	-470.843	-470.657	-470.471	-470.285	-470.099	-469.913	-469.727	-469.542	-469.356
		$Vy_{mín}$	-1.201	-1.201	-1.201	-1.201	-1.201	-1.201	-1.201	-1.201	-1.201
		$Vy_{máx}$	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361	1.361
		$Vz_{mín}$	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514
		$Vz_{máx}$	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568	0.568
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.50	-0.29	-0.08	-0.14	-0.37	-0.60	-0.83	-1.07	-1.30
		$My_{máx}$	0.55	0.32	0.09	0.13	0.33	0.54	0.75	0.96	1.17
		$Mz_{mín}$	-1.08	-0.61	-0.28	-0.84	-1.39	-1.94	-2.49	-3.05	-3.60
		$Mz_{máx}$	0.90	0.36	-0.04	0.45	0.94	1.43	1.92	2.40	2.89

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N404/N405	Acero conformado	$N_{mín}$	-1396.659	-1396.308	-1395.957	-1395.607	-1395.256	-1394.905	-1394.554	-1394.204	-1393.853
		$N_{máx}$	-617.300	-617.092	-616.884	-616.677	-616.469	-616.261	-616.053	-615.845	-615.637
		$Vy_{mín}$	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543
		$Vy_{máx}$	3.134	3.134	3.134	3.134	3.134	3.134	3.134	3.134	3.134
		$Vz_{mín}$	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
		$Vz_{máx}$	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.70	-0.42	-0.14	-0.18	-0.52	-0.87	-1.21	-1.55	-1.90
		$My_{máx}$	0.85	0.51	0.16	0.14	0.42	0.70	0.98	1.26	1.54
		$Mz_{mín}$	-2.43	-1.41	-0.42	-1.07	-2.34	-3.62	-4.89	-6.16	-7.44
		$Mz_{máx}$	2.75	1.49	0.26	0.67	1.70	2.74	3.77	4.80	5.84

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N406/N407	Acero conformado	$N_{mín}$	-1338.366	-1338.015	-1337.665	-1337.314	-1336.963	-1336.612	-1336.262	-1335.911	-1335.560
		$N_{máx}$	-547.128	-546.920	-546.712	-546.504	-546.297	-546.089	-545.881	-545.673	-545.465
		$Vy_{mín}$	-2.601	-2.601	-2.601	-2.601	-2.601	-2.601	-2.601	-2.601	-2.601
		$Vy_{máx}$	3.372	3.372	3.372	3.372	3.372	3.372	3.372	3.372	3.372
		$Vz_{mín}$	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595
		$Vz_{máx}$	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.60	-0.36	-0.11	-0.17	-0.48	-0.79	-1.10	-1.41	-1.72
		$My_{máx}$	0.76	0.45	0.14	0.13	0.37	0.61	0.85	1.10	1.34
		$Mz_{mín}$	-2.60	-1.54	-0.49	-0.85	-2.22	-3.59	-4.96	-6.33	-7.70
		$Mz_{máx}$	3.26	1.89	0.52	0.57	1.62	2.68	3.74	4.79	5.85

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N408/N409	Acero conformado	$N_{mín}$	-1316.892	-1316.463	-1316.033	-1315.604	-1315.175	-1314.746	-1314.317	-1313.888	-1313.459
		$N_{máx}$	-344.407	-344.153	-343.898	-343.644	-343.390	-343.135	-342.881	-342.627	-342.373
		$Vy_{mín}$	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673	-3.673
		$Vy_{máx}$	4.737	4.737	4.737	4.737	4.737	4.737	4.737	4.737	4.737
		$Vz_{mín}$	-0.848	-0.848	-0.848	-0.848	-0.848	-0.848	-0.848	-0.848	-0.848
		$Vz_{máx}$	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.85	-0.50	-0.16	-0.24	-0.68	-1.12	-1.56	-2.00	-2.43
		$My_{máx}$	1.07	0.64	0.20	0.18	0.53	0.87	1.22	1.56	1.91
		$Mz_{mín}$	-3.42	-1.92	-0.43	-1.40	-3.33	-5.25	-7.18	-9.10	-11.03
		$Mz_{máx}$	4.37	2.45	0.52	1.06	2.55	4.05	5.54	7.03	8.52

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N410/N411	Acero conformado	$N_{mín}$	-1542.874	-1542.494	-1542.115	-1541.735	-1541.355	-1540.976	-1540.596	-1540.216	-1539.836
		$N_{máx}$	-518.958	-518.733	-518.508	-518.283	-518.058	-517.833	-517.608	-517.383	-517.158
		$Vy_{mín}$	-2.409	-2.409	-2.409	-2.409	-2.409	-2.409	-2.409	-2.409	-2.409
		$Vy_{máx}$	3.061	3.061	3.061	3.061	3.061	3.061	3.061	3.061	3.061
		$Vz_{mín}$	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657
		$Vz_{máx}$	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.66	-0.40	-0.13	-0.17	-0.50	-0.83	-1.16	-1.49	-1.82
		$My_{máx}$	0.81	0.49	0.16	0.14	0.40	0.67	0.94	1.20	1.47
		$Mz_{mín}$	-1.89	-0.92	-0.14	-1.39	-2.63	-3.87	-5.12	-6.36	-7.60
		$Mz_{máx}$	2.34	1.10	0.06	1.04	2.02	3.00	3.98	4.96	5.93

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N412/N413	Acero conformado	$N_{mín}$	-1602.434	-1602.055	-1601.675	-1601.295	-1600.916	-1600.536	-1600.156	-1599.776	-1599.397
		$N_{máx}$	-515.426	-515.201	-514.976	-514.751	-514.526	-514.301	-514.075	-513.850	-513.625
		$Vy_{mín}$	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635
		$Vy_{máx}$	3.341	3.341	3.341	3.341	3.341	3.341	3.341	3.341	3.341
		$Vz_{mín}$	-0.675	-0.675	-0.675	-0.675	-0.675	-0.675	-0.675	-0.675	-0.675
		$Vz_{máx}$	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.70	-0.42	-0.15	-0.16	-0.50	-0.83	-1.17	-1.51	-1.85
		$My_{máx}$	0.86	0.52	0.18	0.13	0.40	0.67	0.95	1.22	1.50
		$Mz_{mín}$	-2.26	-1.19	-0.12	-1.26	-2.62	-3.97	-5.33	-6.69	-8.04
		$Mz_{máx}$	2.81	1.46	0.11	0.95	2.02	3.09	4.16	5.23	6.30

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
N414/N415	Acero conformado	$N_{mín}$	-962.065	-961.685	-961.306	-960.926	-960.546	-960.167	-959.787	-959.407	-959.027
		$N_{máx}$	-166.971	-166.746	-166.521	-166.296	-166.071	-165.846	-165.621	-165.396	-165.171
		$Vy_{mín}$	-2.944	-2.944	-2.944	-2.944	-2.944	-2.944	-2.944	-2.944	-2.944
		$Vy_{máx}$	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781
		$Vz_{mín}$	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655	-0.655
		$Vz_{máx}$	0.836	0.836	0.836	0.836	0.836	0.836	0.836	0.836	0.836

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.406 m	0.813 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.438 m	2.844 m	3.250 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.68	-0.41	-0.14	-0.16	-0.50	-0.84	-1.18	-1.52	-1.86
		$My_{máx}$	0.86	0.52	0.18	0.12	0.39	0.65	0.92	1.19	1.45
		$Mz_{mín}$	-2.90	-1.71	-0.51	-0.89	-2.43	-3.97	-5.50	-7.04	-8.57
		$Mz_{máx}$	3.71	2.18	0.64	0.68	1.88	3.08	4.27	5.47	6.67

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.082 m	0.163 m
N416/N906	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.444	-21.444	-21.444
		$N_{máx}$	15.664	15.664	15.664
		$Vy_{mín}$	-0.082	-0.082	-0.082
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-14.677	-14.038	-13.399
		$Vz_{máx}$	-4.806	-4.599	-4.393
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.38	0.75
		$My_{máx}$	0.00	1.17	2.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N906/N903	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.430	-21.430	-21.430	-21.430	-21.430	-21.430	-21.430	-21.430	-21.430
		$N_{máx}$	15.657	15.657	15.657	15.657	15.657	15.657	15.657	15.657	15.657
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-15.217	-13.937	-12.537	-11.137	-9.737	-8.337	-6.938	-5.538	-4.288
		$Vz_{máx}$	-4.955	-4.540	-4.088	-3.636	-3.184	-2.732	-2.280	-1.827	-1.423
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.75	1.59	2.36	3.04	3.64	4.17	4.61	4.97	5.26
		$My_{máx}$	2.29	4.88	7.22	9.31	11.16	12.76	14.11	15.21	16.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.053 m
N903/N409	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.643	-21.643	-21.643	-21.643	-21.643	-21.643	-21.643
		$N_{máx}$	15.812	15.812	15.812	15.812	15.812	15.812	15.812
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	3.704	4.105	4.553	5.001	5.449	5.897	6.298
		$Vz_{máx}$	11.277	12.515	13.903	15.289	16.677	18.065	19.302
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.26	4.58	3.82	2.98	2.07	1.07	0.00
		$My_{máx}$	16.09	14.01	11.70	9.14	6.33	3.28	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N417/N890	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.158	-6.158	-6.158	-6.158	-6.158	-6.158	-6.158	-6.158	-6.158
		$N_{máx}$	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338	2.338
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-16.400	-15.524	-14.645	-13.766	-12.887	-12.007	-11.128	-10.249	-9.554
		$Vz_{máx}$	-7.323	-7.037	-6.750	-6.464	-6.177	-5.890	-5.603	-5.317	-5.088
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-12.89	-10.07	-7.41	-4.90	-2.54	-0.34	0.81	1.78	2.70
		$My_{máx}$	-6.03	-4.76	-3.54	-2.37	-1.26	-0.19	1.71	3.60	5.34
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N890/N886	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.658	-5.658	-5.658	-5.658	-5.658	-5.658	-5.658	-5.658	-5.658
		$N_{máx}$	2.052	2.052	2.052	2.052	2.052	2.052	2.052	2.052	2.052
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-2.678	-1.798	-0.916	-0.064	0.311	0.599	0.887	1.175	1.405
		$Vz_{máx}$	-0.836	-0.549	-0.261	0.058	0.851	1.733	2.615	3.498	4.196
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.70	2.83	2.90	2.92	2.89	2.81	2.68	2.49	2.26
		$My_{máx}$	5.34	5.74	5.98	6.06	5.99	5.76	5.37	4.83	4.14
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N886/N418	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.934	-4.934	-4.934	-4.934	-4.934	-4.934	-4.934	-4.934	-4.934
		$N_{máx}$	1.609	1.609	1.609	1.609	1.609	1.609	1.609	1.609	1.609
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	1.110	1.863	2.223	2.511	2.798	3.086	3.373	3.661	3.890
		$Vz_{máx}$	2.860	3.272	4.080	4.961	5.843	6.724	7.606	8.487	9.184
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.26	1.94	1.57	1.15	0.68	-0.03	-1.14	-2.57	-4.14
		$My_{máx}$	4.13	3.64	3.00	2.20	1.24	0.32	-0.41	-1.03	-1.71
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m	0.882 m	1.059 m	1.235 m	1.411 m
N419/N898	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.906	-6.906	-6.906	-6.906	-6.906	-6.906	-6.906	-6.906	-6.906
		$N_{máx}$	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891	2.891
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-15.697	-14.822	-13.944	-13.066	-12.189	-11.311	-10.433	-9.555	-8.862
		$Vz_{máx}$	-6.919	-6.633	-6.347	-6.061	-5.774	-5.488	-5.202	-4.916	-4.687
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-11.82	-9.13	-6.59	-4.21	-1.98	-0.22	0.85	1.75	2.60
		$My_{máx}$	-5.55	-4.35	-3.21	-2.11	-1.07	0.23	2.02	3.78	5.40
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N898/N894	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.591	-6.591	-6.591	-6.591	-6.591	-6.591	-6.591	-6.591	-6.591
		$N_{máx}$	2.693	2.693	2.693	2.693	2.693	2.693	2.693	2.693	2.693
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-3.437	-2.559	-1.678	-0.797	0.018	0.305	0.593	0.880	1.109
		$Vz_{máx}$	-1.126	-0.840	-0.552	-0.265	0.086	0.967	1.848	2.729	3.426
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.60	2.78	2.90	2.97	3.00	2.97	2.89	2.76	2.58
		$My_{máx}$	5.40	5.93	6.30	6.52	6.58	6.49	6.24	5.84	5.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.711 m	0.889 m	1.066 m	1.244 m	1.422 m
N894/N417	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.030	-6.030	-6.030	-6.030	-6.030	-6.030	-6.030	-6.030	-6.030
		$N_{máx}$	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	4.899	5.187	5.475	5.764	6.052	6.341	6.629	6.917	7.148
		$Vz_{máx}$	9.252	10.133	11.018	11.902	12.786	13.670	14.554	15.439	16.138
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.58	1.67	0.72	-0.49	-2.55	-4.90	-7.41	-10.08	-12.89
		$My_{máx}$	5.28	3.56	1.69	-0.14	-1.32	-2.42	-3.57	-4.77	-6.03
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N313/N464	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$N_{máx}$	0.614	0.614	0.614	0.614	0.614
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-57.035	-53.568	-50.101	-46.634	-43.168
		$Vz_{máx}$	-28.023	-25.991	-23.958	-21.925	-19.892
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.51	10.61	15.29	19.55
		$My_{máx}$	0.00	11.28	21.86	31.73	40.89
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N464/N465	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225
		$N_{máx}$	0.477	0.477	0.477	0.477	0.477
		$Vy_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$Vy_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vz_{mín}$	-35.169	-31.761	-28.313	-24.827	-21.302

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
		$Vz_{máx}$	-17.602	-15.588	-13.561	-11.522	-9.471
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	19.55	22.93	25.91	28.47	30.61
		$My_{máx}$	40.88	47.71	53.84	59.26	63.96
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	-0.01	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.02	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N465/N466	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158
		$N_{máx}$	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279
		$Vy_{mín}$	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-14.553	-11.087	-7.620	-4.153	-1.072
		$Vz_{máx}$	-7.913	-5.880	-3.847	-1.814	0.605
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	30.60	32.00	32.99	33.57	33.74
		$My_{máx}$	63.94	66.56	68.47	69.67	70.16
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.04	0.05	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N466/N469	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141
		$Vy_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vz_{mín}$	1.449	3.482	5.515	7.547	9.580
		$Vz_{máx}$	5.299	8.765	12.232	15.699	19.166
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	33.73	33.23	32.31	30.98	29.23
		$My_{máx}$	70.15	68.72	66.58	63.73	60.17
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.03	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N469/N472	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396
		$N_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
		$Vy_{mín}$	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273
		$Vy_{máx}$	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
		$Vz_{mín}$	10.527	12.559	14.592	16.625	18.658
		$Vz_{máx}$	24.086	27.553	31.019	34.486	37.953
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
		$My_{mín}$	29.23	26.87	24.10	20.91	17.31
		$My_{máx}$	60.17	54.90	48.93	42.25	34.86
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.04	-0.02	-0.06	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	0.02	0.08	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.075 m	0.151 m
N472/N558	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.348	-1.348	-1.348
		$N_{máx}$	0.691	0.691	0.691
		$Vy_{mín}$	-0.185	-0.185	-0.185
		$Vy_{máx}$	0.339	0.339	0.339
		$Vz_{mín}$	21.073	21.818	22.562
		$Vz_{máx}$	43.766	45.025	46.284
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.34	15.72	14.05
		$My_{máx}$	34.91	31.56	28.12
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.14	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.05	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.163 m	0.326 m
N558/N315	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.812	-1.812	-1.812
		$N_{máx}$	0.936	0.936	0.936
		$Vy_{mín}$	-0.519	-0.519	-0.519
		$Vy_{máx}$	0.191	0.191	0.191
		$Vz_{mín}$	41.443	43.048	44.654
		$Vz_{máx}$	83.461	86.171	88.881
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.05	7.15	0.00
		$My_{máx}$	28.12	14.28	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.08	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N311/N454	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-53.180	-49.726	-46.272	-42.818	-39.364
		$Vz_{máx}$	-25.370	-23.345	-21.320	-19.295	-17.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.97	9.53	13.67	17.40
		$My_{máx}$	0.00	10.50	20.29	29.38	37.76
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N454/N455	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-27.801	-24.347	-20.893	-17.439	-13.985
		$Vz_{máx}$	-13.685	-11.660	-9.635	-7.610	-5.584
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	17.39	19.98	22.15	23.91	25.26
		$My_{máx}$	37.75	43.07	47.69	51.60	54.80
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N455/N456	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.082	-1.701	1.081	3.106	5.132
		$Vz_{máx}$	-2.432	-0.333	2.364	5.817	9.271
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	25.24	25.64	25.63	25.20	24.36
		$My_{máx}$	54.77	55.35	55.22	54.38	52.84
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N456/N457	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	8.831	10.838	12.857	14.888	16.932
		$Vz_{máx}$	21.204	24.599	28.034	31.507	35.019
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	24.37	22.36	19.94	17.11	13.86
		$My_{máx}$	52.86	48.19	42.82	36.75	29.96
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.158 m	0.317 m	0.475 m	0.634 m
N457/N313	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$N_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	18.778	20.335	21.899	23.470	25.049
		$Vz_{máx}$	42.022	44.655	47.311	49.990	52.693
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.88	10.78	7.44	3.84	0.00
		$My_{máx}$	29.98	23.12	15.84	8.13	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.538 m	0.717 m
N309/N445	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$N_{máx}$	0.388	0.388	0.388	0.388	0.388
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-54.587	-51.550	-48.513	-45.475	-42.438
		$Vz_{máx}$	-26.703	-24.920	-23.136	-21.353	-19.570
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.63	8.93	12.92	16.59
		$My_{máx}$	0.00	9.51	18.48	26.90	34.78
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N445/N444	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$N_{máx}$	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297
		$Vy_{mín}$	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233
		$Vy_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Vz_{mín}$	-39.491	-36.082	-32.635	-29.149	-25.624
		$Vz_{máx}$	-19.189	-17.175	-15.148	-13.109	-11.058
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$My_{mín}$	16.58	20.31	23.61	26.49	28.95
		$My_{máx}$	34.77	42.48	49.49	55.79	61.38
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.05	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.05	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N444/N443	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$N_{máx}$	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
		$Vy_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-20.988	-17.522	-14.055	-10.588	-7.121
		$Vz_{máx}$	-10.202	-8.169	-6.136	-4.103	-2.070
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		$My_{mín}$	28.95	30.84	32.31	33.37	34.01
		$My_{máx}$	61.39	65.31	68.52	71.03	72.83
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.03	0.05	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N443/N442	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-1.168	1.384	3.417	5.450	7.483
		$Vz_{máx}$	0.396	3.344	6.811	10.278	13.744
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		$My_{mín}$	34.02	33.93	33.43	32.52	31.19
		$My_{máx}$	72.84	72.52	71.48	69.74	67.30
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N442/N441	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220
		$N_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vy_{mín}$	-0.204	-0.204	-0.204	-0.204	-0.204
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	9.633	11.666	13.699	15.732	17.765
		$Vz_{máx}$	22.381	25.848	29.315	32.782	36.249
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
		$My_{mín}$	31.19	29.02	26.43	23.43	20.01
		$My_{máx}$	67.32	62.40	56.77	50.43	43.39
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.04	0.08	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N441/N311	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553
		$N_{máx}$	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vz_{mín}$	20.484	22.517	24.550	26.583	28.616
		$Vz_{máx}$	46.288	49.755	53.221	56.688	60.155
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.04	15.65	10.85	5.63	0.00
		$My_{máx}$	43.43	33.64	23.13	11.92	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N317/N458	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258
		$N_{máx}$	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-84.038	-83.895	-83.751	-83.608	-83.464
		$Vz_{máx}$	-28.775	-28.690	-28.605	-28.520	-28.435
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.75	11.48	17.19	22.88
		$My_{máx}$	0.00	16.79	33.56	50.29	67.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N458/N460	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.290	-1.290	-1.290	-1.290	-1.290
		$N_{máx}$	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917
		$Vy_{mín}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$Vy_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vz_{mín}$	-44.190	-44.046	-43.903	-43.759	-43.616
		$Vz_{máx}$	-15.660	-15.575	-15.490	-15.405	-15.320
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	22.88	26.00	29.11	32.20	35.27
		$My_{máx}$	66.99	75.81	84.60	93.37	102.11
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N460/N462	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320
		$N_{máx}$	0.928	0.928	0.928	0.928	0.928
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	-14.250	-14.106	-13.963	-13.819	-13.676
		$Vz_{máx}$	-6.471	-6.386	-6.301	-6.216	-6.131
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	35.27	36.55	37.82	39.07	40.31
		$My_{máx}$	102.10	104.94	107.75	110.52	113.27
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N462/N467	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348
		$N_{máx}$	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938
		$Vy_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$Vy_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vz_{mín}$	1.106	1.191	1.276	1.361	1.446
		$Vz_{máx}$	15.271	15.414	15.558	15.701	15.845
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	40.31	39.85	39.36	38.86	38.35
		$My_{máx}$	113.28	110.43	107.56	104.66	101.73
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.14	0.11	0.08	0.06	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N467/N470	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374
		$N_{máx}$	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946
		$Vy_{mín}$	-0.232	-0.232	-0.232	-0.232	-0.232
		$Vy_{máx}$	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
		$Vz_{mín}$	14.653	14.738	14.823	14.908	14.993
		$Vz_{máx}$	48.476	48.620	48.763	48.906	49.050
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	38.35	35.41	32.46	29.49	26.50
		$My_{máx}$	101.74	92.03	82.29	72.52	62.73
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.02	-0.05	-0.13	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.11	0.03	0.03	0.07	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N470/N557	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.402	-1.402	-1.402
		$N_{máx}$	0.957	0.957	0.957
		$Vy_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177
		$Vy_{máx}$	0.370	0.370	0.370
		$Vz_{mín}$	35.621	35.653	35.684
		$Vz_{máx}$	95.906	95.959	96.013
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.51	23.87	21.23
		$My_{máx}$	62.75	55.65	48.55
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.15	-0.16
		$Mz_{máx}$	0.09	0.09	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.160 m	0.320 m
N557/N316	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.423	-1.423	-1.423
		$N_{máx}$	0.962	0.962	0.962
		$Vy_{mín}$	-0.498	-0.498	-0.498
		$Vy_{máx}$	0.297	0.297	0.297
		$Vz_{mín}$	66.321	66.389	66.457
		$Vz_{máx}$	151.687	151.802	151.916
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.23	10.62	0.00
		$My_{máx}$	48.55	24.28	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.08	0.00
		$Mz_{máx}$	0.09	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N318/N446	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$N_{máx}$	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171
		$Vy_{mín}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vz_{mín}$	-72.407	-72.281	-72.154	-72.027	-71.900
		$Vz_{máx}$	-23.746	-23.671	-23.596	-23.521	-23.446
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.74	9.47	14.18	18.88
		$My_{máx}$	0.00	14.47	28.91	43.33	57.72
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N446/N448	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$N_{máx}$	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
		$Vy_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-26.400	-26.273	-26.146	-26.019	-25.893
		$Vz_{máx}$	-8.545	-8.469	-8.394	-8.319	-8.244
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	18.87	20.57	22.26	23.93	25.58
		$My_{máx}$	57.70	62.96	68.21	73.42	78.61
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N448/N450	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$N_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	1.970	2.045	2.121	2.196	2.271
		$Vz_{máx}$	6.068	6.195	6.322	6.449	6.576
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	25.58	25.18	24.76	24.33	23.88
		$My_{máx}$	78.60	77.38	76.13	74.85	73.55
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N450/N452	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vz_{mín}$	10.488	10.563	10.638	10.713	10.788
		$Vz_{máx}$	33.329	33.456	33.582	33.709	33.836
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	23.88	21.78	19.66	17.52	15.37
		$My_{máx}$	73.55	66.87	60.17	53.44	46.68
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.07	0.04	0.02	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N452/N317	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	24.650	24.708	24.767	24.825	24.883
		$Vz_{máx}$	75.003	75.102	75.200	75.298	75.397
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.38	11.55	7.71	3.86	0.00
		$My_{máx}$	46.70	35.05	23.38	11.70	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N319/N439	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.908	-0.908	-0.908	-0.908	-0.908
		$N_{máx}$	1.348	1.348	1.348	1.348	1.348
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
		$Vz_{mín}$	-84.781	-84.655	-84.529	-84.403	-84.277
		$Vz_{máx}$	-29.574	-29.499	-29.424	-29.350	-29.275
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.19	10.37	15.53	20.68
		$My_{máx}$	0.00	14.89	29.75	44.59	59.41
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N439/N437	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.910	-0.910	-0.910	-0.910	-0.910
		$N_{máx}$	1.336	1.336	1.336	1.336	1.336
		$Vy_{mín}$	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350	-0.350
		$Vy_{máx}$	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222
		$Vz_{mín}$	-49.794	-49.650	-49.507	-49.363	-49.220
		$Vz_{máx}$	-15.553	-15.468	-15.383	-15.298	-15.213
		$Mt_{mín}$	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
		$Mt_{máx}$	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		$My_{mín}$	20.67	23.79	26.88	29.96	33.02
		$My_{máx}$	59.40	69.34	79.26	89.14	99.00
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.06	-0.01	-0.05	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.08	0.04	0.03	0.08	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N437/N435	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.895	-0.895	-0.895	-0.895	-0.895
		$N_{máx}$	1.297	1.297	1.297	1.297	1.297
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-20.601	-20.457	-20.314	-20.170	-20.027
		$Vz_{máx}$	-5.841	-5.756	-5.671	-5.586	-5.501
		$Mt_{mín}$	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17
		$Mt_{máx}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$My_{mín}$	33.02	34.18	35.33	36.45	37.56
		$My_{máx}$	99.01	103.11	107.18	111.23	115.24
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N435/N433	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885	-0.885
		$N_{máx}$	1.266	1.266	1.266	1.266	1.266
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	3.050	3.135	3.220	3.305	3.390
		$Vz_{máx}$	8.691	8.835	8.978	9.121	9.265
		$Mt_{mín}$	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	37.56	36.94	36.29	35.63	34.96
		$My_{máx}$	115.25	113.50	111.71	109.90	108.07
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.14	0.12	0.11	0.09	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N433/N431	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877	-0.877
		$N_{máx}$	1.238	1.238	1.238	1.238	1.238
		$Vy_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$Vy_{máx}$	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297
		$Vz_{mín}$	13.750	13.835	13.920	14.005	14.090
		$Vz_{máx}$	43.010	43.154	43.297	43.441	43.584
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	34.96	32.20	29.43	26.63	23.82
		$My_{máx}$	108.08	99.46	90.81	82.14	73.44
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.05	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.14	0.08	0.02	-0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N431/N318	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869
		$N_{máx}$	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	29.621	29.706	29.791	29.876	29.961
		$Vz_{máx}$	91.537	91.680	91.823	91.967	92.110
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	23.83	17.90	11.95	5.98	0.00
		$My_{máx}$	73.46	55.14	36.79	18.41	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N325/N440	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448
		$N_{máx}$	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-82.538	-82.454	-82.370	-82.285	-82.201
		$Vz_{máx}$	-30.726	-30.676	-30.626	-30.576	-30.526
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.39	10.78	16.16	21.52
		$My_{máx}$	0.00	14.49	28.97	43.44	57.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N440/N438	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446
		$N_{máx}$	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592
		$Vy_{mín}$	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203
		$Vy_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vz_{mín}$	-32.776	-32.680	-32.584	-32.488	-32.393
		$Vz_{máx}$	-9.707	-9.651	-9.594	-9.537	-9.480
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.50	23.44	25.36	27.27	29.17
		$My_{máx}$	57.84	64.39	70.91	77.42	83.91
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.01	0.01	0.05	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N438/N436	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.445	-0.445	-0.445	-0.445	-0.445
		$N_{máx}$	0.590	0.590	0.590	0.590	0.590
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-7.147	-7.052	-6.956	-6.860	-6.764
		$Vz_{máx}$	0.775	0.832	0.888	0.945	1.002
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	29.16	29.25	29.33	29.39	29.44
		$My_{máx}$	83.89	85.07	86.23	87.37	88.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N436/N434	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.445	-0.445	-0.445	-0.445	-0.445
		$N_{máx}$	0.590	0.590	0.590	0.590	0.590
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	5.018	5.075	5.132	5.189	5.246
		$Vz_{máx}$	13.117	13.213	13.308	13.404	13.500
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	29.44	28.43	27.41	26.38	25.33
		$My_{máx}$	88.49	85.86	83.20	80.53	77.84
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N434/N432	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446
		$N_{máx}$	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		$Vz_{mín}$	10.851	10.908	10.965	11.021	11.078
		$Vz_{máx}$	33.042	33.137	33.233	33.329	33.425
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	25.34	23.16	20.97	18.78	16.57
		$My_{máx}$	77.85	71.23	64.60	57.94	51.27
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.07	0.04	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N432/N324	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448
		$N_{máx}$	0.595	0.595	0.595	0.595	0.595
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	20.606	20.663	20.720	20.777	20.834
		$Vz_{máx}$	63.930	64.026	64.122	64.218	64.313
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.58	12.45	8.31	4.16	0.00
		$My_{máx}$	51.30	38.50	25.69	12.85	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.083 m	0.166 m	0.166 m	0.166 m	0.166 m	0.249 m	0.332 m
N321/N563	Acero laminado	$N_{mín}$	-61.713	-61.713	-61.713	-61.713	-61.713	-61.713	-52.913	-52.913
		$N_{máx}$	30.908	30.908	30.908	30.908	30.908	30.908	33.176	33.176
		$Vy_{mín}$	-1.743	-1.743	-1.743	-1.743	-1.743	-1.743	-2.845	-2.845
		$Vy_{máx}$	1.304	1.304	1.304	1.304	1.304	1.304	0.668	0.668
		$Vz_{mín}$	-32.479	-31.079	-29.678	-29.678	-29.678	-29.678	-7.001	-5.600
		$Vz_{máx}$	6.974	7.801	8.628	8.628	8.628	8.628	0.747	1.573
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.28
		$My_{mín}$	0.00	-0.61	-1.30	-1.30	-1.30	-1.30	-1.32	-1.42
		$My_{máx}$	0.00	2.64	5.16	5.16	5.16	5.16	5.80	6.32
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.11	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.17	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.14	0.29	0.29	0.29	0.29	0.20	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N563/N565	Acero laminado	$N_{mín}$	-41.858	-41.858	-41.858	-41.858	-41.858	-41.858	-27.910	-27.910
		$N_{máx}$	38.353	38.353	38.353	38.353	38.353	38.353	29.272	29.272
		$Vy_{mín}$	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.732	0.732
		$Vz_{mín}$	-3.361	-0.726	1.274	1.274	1.274	1.274	-2.792	-0.728
		$Vz_{máx}$	3.635	6.406	9.812	9.812	9.812	9.812	2.425	5.766
		$Mt_{mín}$	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.18	0.18
		$My_{mín}$	-1.42	-1.07	-1.13	-1.13	-1.13	-1.13	-0.50	-0.28
		$My_{máx}$	6.33	5.39	3.77	3.77	3.77	3.77	3.76	3.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.06	-0.21
		$Mz_{máx}$	0.36	0.23	0.13	0.13	0.13	0.13	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N565/N567	Acero laminado	$N_{mín}$	-19.143	-19.143	-19.143	-19.143	-19.143	-19.143	-5.759	-5.759
		$N_{máx}$	23.168	23.168	23.168	23.168	23.168	23.168	7.052	7.052
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.096	0.096
		$Vz_{mín}$	-3.843	-0.791	1.209	1.209	1.209	1.209	-2.282	-0.020
		$Vz_{máx}$	1.341	3.694	7.100	7.100	7.100	7.100	0.689	3.832
		$Mt_{mín}$	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	0.10	0.10
		$My_{mín}$	-0.28	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04	0.54	0.65
		$My_{máx}$	3.07	2.67	1.59	1.59	1.59	1.59	1.94	1.74
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.09	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.20	-0.22
		$Mz_{máx}$	0.09	0.10	0.12	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.292 m	0.292 m	0.437 m	0.722 m	1.001 m	1.262 m	1.508 m	1.730 m	2.029 m
N567/N358	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.172	-1.172	-1.172	-10.846	-17.032	-25.415	-29.911	-37.131	-41.260	-48.854
		$N_{máx}$	3.755	3.755	3.755	15.970	22.590	34.939	38.207	43.184	37.555	38.336
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	0.004	-0.241	-0.264	-0.241	-0.336	-1.267	-1.337
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.048	0.076	0.115	0.188	0.305	1.319	1.472
		$Vz_{mín}$	-2.984	0.733	0.733	-1.524	-1.589	-2.826	-3.367	-3.927	-0.478	-7.285
		$Vz_{máx}$	0.739	4.804	4.804	1.211	1.395	1.632	2.165	1.529	1.911	24.271
		$Mt_{mín}$	-0.13	-0.13	-0.13	-0.01	-0.03	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.00
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.65	0.33	0.33	0.27	-0.10	-0.52	-1.03	-1.48	-1.65	0.00
		$My_{máx}$	1.74	1.45	1.45	1.84	2.26	2.87	3.64	4.54	4.78	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.14	-0.14	-0.09	-0.15	-0.06	-0.03	-0.01	-0.16	0.00
		$Mz_{máx}$	0.11	0.13	0.13	0.13	0.09	0.08	0.03	0.02	0.18	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N323/N459	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.584	-0.584	-0.584	-0.584	-0.584
		$N_{máx}$	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	-57.723	-57.627	-57.531	-57.435	-57.340
		$Vz_{máx}$	-18.772	-18.715	-18.658	-18.602	-18.545
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$My_{mín}$	0.00	3.75	7.49	11.21	14.93
		$My_{máx}$	0.00	11.54	23.05	34.55	46.02
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N459/N461	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.586	-0.586	-0.586	-0.586	-0.586
		$N_{máx}$	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434
		$Vy_{mín}$	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	-26.308	-26.212	-26.117	-26.021	-25.925
		$Vz_{máx}$	-8.710	-8.653	-8.596	-8.539	-8.482
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.92	16.66	18.38	20.09	21.80
		$My_{máx}$	46.00	51.25	56.49	61.70	66.90
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.03	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N461/N463	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587
		$N_{máx}$	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-2.949	-2.853	-2.758	-2.662	-2.566
		$Vz_{máx}$	-1.418	-1.361	-1.304	-1.248	-1.191
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	21.79	22.07	22.34	22.59	22.84
		$My_{máx}$	66.89	67.47	68.03	68.57	69.10
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N463/N468	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.586	-0.586	-0.586	-0.586	-0.586
		$N_{máx}$	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vz_{mín}$	6.119	6.176	6.233	6.289	6.346

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vz_{máx}$	20.571	20.667	20.763	20.859	20.955
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	22.84	21.61	20.37	19.12	17.85
		$My_{máx}$	69.10	64.98	60.83	56.67	52.49
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.06	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N468/N471	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.584	-0.584	-0.584	-0.584	-0.584
		$N_{máx}$	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433
		$Vy_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$Vy_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vz_{mín}$	16.412	16.468	16.525	16.582	16.639
		$Vz_{máx}$	49.413	49.509	49.605	49.701	49.797
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	17.86	14.57	11.27	7.96	4.64
		$My_{máx}$	52.50	42.61	32.70	22.77	12.82
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N471/N559	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.587	-0.587	-0.587
		$N_{máx}$	0.435	0.435	0.435
		$Vy_{mín}$	-0.479	-0.479	-0.479
		$Vy_{máx}$	0.292	0.292	0.292
		$Vz_{mín}$	31.107	31.116	31.125
		$Vz_{máx}$	85.041	85.056	85.071
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.65	3.67	2.69
		$My_{máx}$	12.84	10.16	7.48
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N559/N322	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.576	-0.576	-0.576
		$N_{máx}$	0.429	0.429	0.429

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
		$Vy_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176
		$Vy_{máx}$	0.286	0.286	0.286
		$Vz_{mín}$	31.637	31.649	31.661
		$Vz_{máx}$	88.027	88.047	88.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.69	1.35	0.00
		$My_{máx}$	7.48	3.74	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N324/N447	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$N_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-46.308	-46.226	-46.144	-46.062	-45.980
		$Vz_{máx}$	-15.118	-15.069	-15.021	-14.972	-14.923
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.02	6.03	9.03	12.02
		$My_{máx}$	0.00	9.25	18.49	27.71	36.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N447/N449	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$N_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-16.698	-16.616	-16.534	-16.451	-16.369
		$Vz_{máx}$	-5.439	-5.391	-5.342	-5.293	-5.245
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.01	13.09	14.16	15.23	16.28
		$My_{máx}$	36.88	40.22	43.53	46.83	50.11
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N449/N451	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$N_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	0.522	0.571	0.620	0.668	0.717
		$Vz_{máx}$	1.746	1.828	1.911	1.993	2.075
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.28	16.17	16.05	15.92	15.78
		$My_{máx}$	50.10	49.75	49.37	48.98	48.58
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N451/N453	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$N_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		$Vz_{mín}$	6.657	6.706	6.754	6.803	6.852
		$Vz_{máx}$	20.718	20.800	20.882	20.965	21.047
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.79	14.45	13.10	11.75	10.38
		$My_{máx}$	48.58	44.43	40.26	36.08	31.88
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N453/N323	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$N_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	16.660	16.697	16.735	16.773	16.811
		$Vz_{máx}$	51.256	51.320	51.384	51.448	51.511
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.39	7.80	5.21	2.61	0.00
		$My_{máx}$	31.91	23.95	15.98	7.99	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N328/N482	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785
		$N_{máx}$	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-69.691	-69.547	-69.404	-69.260	-69.117
		$Vz_{máx}$	-22.969	-22.884	-22.799	-22.714	-22.629
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.59	9.15	13.70	18.24
		$My_{máx}$	0.00	13.92	27.82	41.69	55.52
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N482/N486	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784
		$N_{máx}$	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591
		$Vy_{mín}$	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169
		$Vy_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vz_{mín}$	-31.175	-31.032	-30.888	-30.745	-30.601
		$Vz_{máx}$	-10.265	-10.180	-10.095	-10.010	-9.925
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.24	20.28	22.31	24.32	26.31
		$My_{máx}$	55.51	61.73	67.92	74.09	80.22
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.05	0.09	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N486/N483	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784
		$N_{máx}$	0.591	0.591	0.591	0.591	0.591
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-0.427	-0.284	-0.140	0.003	0.091
		$Vz_{máx}$	-0.113	-0.028	0.057	0.143	0.284
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.31	26.33	26.34	26.33	26.31
		$My_{máx}$	80.22	80.28	80.31	80.31	80.29
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N483/N484	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784	-0.784
		$N_{máx}$	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592
		$Vy_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vz_{mín}$	9.244	9.329	9.414	9.499	9.584
		$Vz_{máx}$	28.403	28.547	28.690	28.834	28.977
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.31	24.45	22.58	20.68	18.78
		$My_{máx}$	80.28	74.59	68.86	63.11	57.33
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.07	-0.05	-0.03	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.14	0.11	0.08	0.06	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N484/N485	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785
		$N_{máx}$	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592
		$Vy_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$Vy_{máx}$	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212
		$Vz_{mín}$	18.302	18.387	18.472	18.557	18.642
		$Vz_{máx}$	56.069	56.213	56.356	56.500	56.643
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.77	15.11	11.42	7.72	4.00
		$My_{máx}$	57.33	46.10	34.84	23.55	12.24
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	0.00	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.09	0.05	0.00	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N485/N560	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.786	-0.786	-0.786
		$N_{máx}$	0.593	0.593	0.593
		$Vy_{mín}$	-0.902	-0.902	-0.902
		$Vy_{máx}$	0.546	0.546	0.546
		$Vz_{mín}$	24.821	24.834	24.848
		$Vz_{máx}$	76.168	76.190	76.213
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.99	3.21	2.43
		$My_{máx}$	12.23	9.83	7.43
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N560/N330	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.787	-0.787	-0.787
		$N_{máx}$	0.593	0.593	0.593
		$Vy_{mín}$	-0.251	-0.251	-0.251
		$Vy_{máx}$	0.397	0.397	0.397
		$Vz_{mín}$	28.571	28.589	28.607
		$Vz_{máx}$	87.434	87.464	87.495
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.43	1.22	0.00
		$My_{máx}$	7.43	3.72	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N327/N478	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$N_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-60.911	-60.784	-60.657	-60.530	-60.404
		$Vz_{máx}$	-20.101	-20.026	-19.951	-19.876	-19.801
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.01	8.01	11.99	15.96
		$My_{máx}$	0.00	12.17	24.31	36.43	48.53
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N478/N479	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$N_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vy_{mín}$	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-23.365	-23.238	-23.111	-22.985	-22.858
		$Vz_{máx}$	-7.740	-7.665	-7.590	-7.514	-7.439
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.95	17.49	19.02	20.53	22.03
		$My_{máx}$	48.51	53.17	57.80	62.41	67.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N479/N480	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$N_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	0.841	0.916	0.991	1.066	1.141
		$Vz_{máx}$	2.773	2.899	3.026	3.153	3.280
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.02	21.85	21.66	21.45	21.23
		$My_{máx}$	66.99	66.42	65.83	65.21	64.57
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N480/N481	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$N_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vy_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$Vy_{máx}$	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		$Vz_{mín}$	9.526	9.601	9.676	9.752	9.827
		$Vz_{máx}$	29.221	29.348	29.475	29.601	29.728
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.23	19.32	17.39	15.45	13.49
		$My_{máx}$	64.57	58.72	52.83	46.93	40.99
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.01	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N481/N328	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$N_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	21.621	21.679	21.737	21.796	21.854
		$Vz_{máx}$	65.843	65.942	66.040	66.139	66.237
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.50	10.14	6.77	3.39	0.00
		$My_{máx}$	41.01	30.78	20.54	10.28	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N326/N477	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580
		$N_{máx}$	0.762	0.762	0.762	0.762	0.762
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-98.005	-97.879	-97.753	-97.627	-97.501
		$Vz_{máx}$	-36.447	-36.372	-36.298	-36.223	-36.148
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	6.40	12.78	19.15	25.51
		$My_{máx}$	0.00	17.21	34.40	51.56	68.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N477/N476	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580
		$N_{máx}$	0.762	0.762	0.762	0.762	0.762
		$Vy_{mín}$	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
		$Vy_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vz_{mín}$	-45.484	-45.341	-45.197	-45.054	-44.910
		$Vz_{máx}$	-14.082	-13.997	-13.912	-13.827	-13.742
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	25.49	28.30	31.09	33.86	36.62
		$My_{máx}$	68.67	77.75	86.81	95.83	104.83
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.03	-0.02	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.03	0.00	0.03	0.08	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N476/N475	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580
		$N_{máx}$	0.763	0.763	0.763	0.763	0.763
		$Vy_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-12.400	-12.256	-12.113	-11.970	-11.826
		$Vz_{máx}$	-1.922	-1.837	-1.752	-1.667	-1.582
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	36.61	37.09	37.54	37.98	38.40
		$My_{máx}$	104.82	107.19	109.53	111.84	114.12
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.07	0.09	0.12	0.14	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N475/N474	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580
		$N_{máx}$	0.763	0.763	0.763	0.763	0.763
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	5.751	5.836	5.921	6.006	6.091
		$Vz_{máx}$	15.047	15.190	15.333	15.477	15.620
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	38.40	37.24	36.07	34.87	33.66
		$My_{máx}$	114.12	111.09	108.04	104.96	101.85
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N474/N473	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580
		$N_{máx}$	0.763	0.763	0.763	0.763	0.763
		$Vy_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vy_{máx}$	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
		$Vz_{mín}$	14.517	14.602	14.687	14.772	14.857
		$Vz_{máx}$	43.666	43.810	43.953	44.097	44.240
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	33.66	30.75	27.82	24.88	21.91
		$My_{máx}$	101.85	93.11	84.33	75.53	66.69
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.12	0.08	0.04	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N473/N327	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580	-0.580
		$N_{máx}$	0.764	0.764	0.764	0.764	0.764
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	27.231	27.316	27.401	27.486	27.571
		$Vz_{máx}$	83.097	83.241	83.384	83.528	83.671
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.92	16.47	10.99	5.51	0.00
		$My_{máx}$	66.71	50.07	33.41	16.72	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N339/N491	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275
		$N_{máx}$	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-79.809	-79.725	-79.641	-79.556	-79.472
		$Vz_{máx}$	-30.095	-30.045	-29.995	-29.945	-29.895
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.28	10.56	15.82	21.08
		$My_{máx}$	0.00	14.01	28.01	42.00	55.97
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N491/N490	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273
		$N_{máx}$	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362
		$Vy_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$Vy_{máx}$	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		$Vz_{mín}$	-31.885	-31.789	-31.693	-31.597	-31.501
		$Vz_{máx}$	-9.442	-9.385	-9.328	-9.272	-9.215
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.06	22.94	24.81	26.67	28.52
		$My_{máx}$	55.93	62.29	68.64	74.97	81.28
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.05	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N490/N489	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272
		$N_{máx}$	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359
		$Vy_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-7.035	-6.940	-6.844	-6.748	-6.652
		$Vz_{máx}$	0.635	0.692	0.749	0.805	0.862
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	28.51	28.59	28.67	28.73	28.78
		$My_{máx}$	81.26	82.44	83.60	84.74	85.87
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N489/N488	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272
		$N_{máx}$	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	4.808	4.865	4.921	4.978	5.035
		$Vz_{máx}$	12.413	12.509	12.604	12.700	12.796
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	28.78	27.81	26.83	25.84	24.84
		$My_{máx}$	85.86	83.37	80.86	78.33	75.78
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N488/N487	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273
		$N_{máx}$	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362
		$Vy_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$Vy_{máx}$	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
		$Vz_{mín}$	10.503	10.560	10.617	10.673	10.730
		$Vz_{máx}$	31.790	31.886	31.982	32.078	32.174
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	24.84	22.74	20.62	18.49	16.35
		$My_{máx}$	75.79	69.42	63.04	56.63	50.20
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.08	0.05	0.02	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N487/N338	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275
		$N_{máx}$	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	20.335	20.392	20.449	20.505	20.562
		$Vz_{máx}$	62.601	62.697	62.793	62.889	62.985
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.36	12.29	8.20	4.11	0.00
		$My_{máx}$	50.23	37.70	25.15	12.59	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N338/N512	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-46.185	-46.103	-46.021	-45.939	-45.857
		$Vz_{máx}$	-15.183	-15.135	-15.086	-15.037	-14.989
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.03	6.05	9.07	12.07
		$My_{máx}$	0.00	9.23	18.44	27.64	36.82
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N512/N513	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	-16.467	-16.384	-16.302	-16.220	-16.138
		$Vz_{máx}$	-5.435	-5.387	-5.338	-5.289	-5.241
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.06	13.14	14.21	15.28	16.33
		$My_{máx}$	36.79	40.07	43.34	46.59	49.83
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N513/N514	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	0.537	0.586	0.634	0.683	0.732
		$Vz_{máx}$	1.814	1.896	1.979	2.061	2.143
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.33	16.21	16.09	15.96	15.82
		$My_{máx}$	49.82	49.45	49.06	48.66	48.24
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N514/N515	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$Vz_{mín}$	6.679	6.728	6.776	6.825	6.874
		$Vz_{máx}$	20.568	20.650	20.733	20.815	20.897
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.82	14.48	13.13	11.77	10.40
		$My_{máx}$	48.25	44.13	39.99	35.83	31.66
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N515/N336	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	16.690	16.727	16.765	16.803	16.841
		$Vz_{máx}$	50.905	50.969	51.033	51.096	51.160
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.41	7.82	5.22	2.61	0.00
		$My_{máx}$	31.69	23.78	15.87	7.94	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N336/N532	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383
		$N_{máx}$	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-56.098	-56.002	-55.907	-55.811	-55.715
		$Vz_{máx}$	-18.401	-18.344	-18.287	-18.230	-18.173
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.67	7.34	10.99	14.63
		$My_{máx}$	0.00	11.21	22.40	33.57	44.73
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N532/N533	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385
		$N_{máx}$	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
		$Vy_{mín}$	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-24.852	-24.756	-24.660	-24.565	-24.469
		$Vz_{máx}$	-8.150	-8.093	-8.036	-7.979	-7.923
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.62	16.25	17.86	19.46	21.05
		$My_{máx}$	44.70	49.66	54.61	59.53	64.43
		$Mz_{mín}$	-0.03	0.00	-0.01	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.02	0.05	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N533/N534	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.386	-0.386	-0.386	-0.386	-0.386
		$N_{máx}$	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-1.472	-1.376	-1.280	-1.184	-1.089
		$Vz_{máx}$	-0.559	-0.502	-0.445	-0.389	-0.332
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.05	21.16	21.25	21.33	21.41
		$My_{máx}$	64.43	64.71	64.98	65.22	65.45
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N534/N547	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385
		$N_{máx}$	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	6.930	6.987	7.043	7.100	7.157
		$Vz_{máx}$	21.520	21.616	21.712	21.808	21.903
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	21.41	20.01	18.61	17.20	15.77
		$My_{máx}$	65.45	61.14	56.81	52.45	48.08
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N547/N552	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383	-0.383
		$N_{máx}$	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
		$Vy_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$Vy_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vz_{mín}$	14.980	15.037	15.094	15.151	15.208
		$Vz_{máx}$	45.949	46.045	46.141	46.237	46.333
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	15.77	12.77	9.76	6.73	3.70
		$My_{máx}$	48.09	38.89	29.67	20.43	11.17
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.07	0.04	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N552/N561	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.381	-0.381	-0.381
		$N_{máx}$	0.287	0.287	0.287
		$Vy_{mín}$	-0.864	-0.864	-0.864
		$Vy_{máx}$	0.529	0.529	0.529
		$Vz_{mín}$	22.647	22.656	22.665
		$Vz_{máx}$	68.569	68.584	68.599
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.70	2.99	2.27
		$My_{máx}$	11.18	9.02	6.86
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N561/N332	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.381	-0.381	-0.381
		$N_{máx}$	0.286	0.286	0.286
		$Vy_{mín}$	-0.416	-0.416	-0.416
		$Vy_{máx}$	0.655	0.655	0.655
		$Vz_{mín}$	26.739	26.751	26.763
		$Vz_{máx}$	80.742	80.762	80.783
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.27	1.14	0.00
		$My_{máx}$	6.86	3.43	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N335/N535	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708
		$N_{máx}$	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-71.761	-71.617	-71.474	-71.330	-71.187
		$Vz_{máx}$	-24.162	-24.077	-23.992	-23.907	-23.822
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.82	9.63	14.42	19.20
		$My_{máx}$	0.00	14.34	28.65	42.93	57.18
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N535/N536	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705
		$N_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vy_{mín}$	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209
		$Vy_{máx}$	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		$Vz_{mín}$	-34.891	-34.747	-34.604	-34.460	-34.317
		$Vz_{máx}$	-12.319	-12.234	-12.149	-12.064	-11.979
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	19.19	21.65	24.08	26.51	28.91
		$My_{máx}$	57.17	64.13	71.07	77.97	84.85
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.05	0.10	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N536/N537	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.703	-0.703	-0.703	-0.703	-0.703
		$N_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-6.011	-5.867	-5.724	-5.580	-5.437
		$Vz_{máx}$	-3.229	-3.144	-3.059	-2.974	-2.889
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	28.91	29.55	30.17	30.77	31.35
		$My_{máx}$	84.85	86.04	87.19	88.33	89.43
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N537/N548	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.704	-0.704	-0.704	-0.704	-0.704
		$N_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$Vy_{máx}$	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		$Vz_{mín}$	6.940	7.025	7.110	7.195	7.280
		$Vz_{máx}$	24.181	24.324	24.468	24.611	24.755
		$Mt_{mín}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$Mt_{máx}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		$My_{mín}$	31.36	29.96	28.55	27.12	25.67
		$My_{máx}$	89.43	84.58	79.70	74.80	69.86
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.16	0.12	0.09	0.06	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N548/N553	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706
		$N_{máx}$	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		$Vy_{mín}$	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092
		$Vy_{máx}$	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
		$Vz_{mín}$	23.014	23.100	23.185	23.270	23.355
		$Vz_{máx}$	65.296	65.440	65.583	65.727	65.870
		$Mt_{mín}$	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36
		$Mt_{máx}$	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
		$My_{mín}$	25.68	21.07	16.44	11.80	7.13
		$My_{máx}$	69.88	56.80	43.70	30.57	17.41
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.10	0.06	0.03	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N553/N4826	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.738	-0.738	-0.738
		$N_{máx}$	0.296	0.296	0.296
		$Vy_{mín}$	-0.303	-0.303	-0.303
		$Vy_{máx}$	0.135	0.135	0.135
		$Vz_{mín}$	46.775	46.788	46.801
		$Vz_{máx}$	113.179	113.202	113.224
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.13	5.66	4.19
		$My_{máx}$	17.41	13.85	10.28
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N4826/N334	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.752	-0.752	-0.752
		$N_{máx}$	0.293	0.293	0.293
		$Vy_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197
		$Vy_{máx}$	0.258	0.258	0.258
		$Vz_{mín}$	49.251	49.269	49.287
		$Vz_{máx}$	120.958	120.988	121.019
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.19	2.09	0.00
		$My_{máx}$	10.28	5.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N337/N516	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$N_{máx}$	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-61.006	-60.879	-60.752	-60.625	-60.498
		$Vz_{máx}$	-20.115	-20.040	-19.964	-19.889	-19.814
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.02	8.02	12.00	15.97
		$My_{máx}$	0.00	12.19	24.35	36.49	48.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N516/N517	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$N_{máx}$	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		$Vy_{mín}$	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-23.261	-23.135	-23.008	-22.881	-22.754
		$Vz_{máx}$	-7.687	-7.612	-7.537	-7.462	-7.387
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.96	17.49	19.01	20.51	21.99
		$My_{máx}$	48.58	53.22	57.84	62.42	66.99
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.03	0.05	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N517/N518	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$N_{máx}$	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	0.892	0.968	1.043	1.118	1.193
		$Vz_{máx}$	2.903	3.030	3.157	3.284	3.410
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.99	21.81	21.61	21.39	21.16
		$My_{máx}$	66.98	66.39	65.77	65.13	64.46
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N518/N519	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$N_{máx}$	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Vz_{mín}$	9.525	9.600	9.675	9.750	9.825
		$Vz_{máx}$	29.260	29.386	29.513	29.640	29.767
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.16	19.25	17.32	15.38	13.42
		$My_{máx}$	64.46	58.60	52.71	46.79	40.85
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.02	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N519/N335	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		$N_{máx}$	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	21.503	21.562	21.620	21.678	21.737
		$Vz_{máx}$	65.612	65.711	65.809	65.908	66.006
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.43	10.08	6.73	3.37	0.00
		$My_{máx}$	40.87	30.68	20.46	10.24	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N340/N496	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.316	-0.316	-0.316	-0.316	-0.316
		$N_{máx}$	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-98.328	-98.202	-98.076	-97.950	-97.824
		$Vz_{máx}$	-36.684	-36.609	-36.535	-36.460	-36.385
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	6.44	12.87	19.28	25.68
		$My_{máx}$	0.00	17.27	34.51	51.73	68.93
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N496/N495	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318
		$N_{máx}$	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639
		$Vy_{mín}$	-0.317	-0.317	-0.317	-0.317	-0.317
		$Vy_{máx}$	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
		$Vz_{mín}$	-45.536	-45.392	-45.249	-45.105	-44.962
		$Vz_{máx}$	-14.154	-14.069	-13.984	-13.899	-13.814
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	25.66	28.48	31.29	34.07	36.85
		$My_{máx}$	68.90	77.99	87.05	96.09	105.10
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.01	0.03	0.10	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N495/N494	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319
		$N_{máx}$	0.642	0.642	0.642	0.642	0.642
		$Vy_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-12.397	-12.254	-12.110	-11.967	-11.823
		$Vz_{máx}$	-1.902	-1.817	-1.732	-1.647	-1.562
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	36.84	37.31	37.76	38.20	38.62
		$My_{máx}$	105.08	107.45	109.79	112.09	114.37
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.09	0.11	0.13	0.15	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N494/N493	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
		$N_{máx}$	0.643	0.643	0.643	0.643	0.643
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
		$Vz_{mín}$	5.791	5.876	5.961	6.046	6.131
		$Vz_{máx}$	15.044	15.187	15.330	15.474	15.617
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	38.62	37.45	36.27	35.07	33.85
		$My_{máx}$	114.37	111.35	108.29	105.21	102.10
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.17	0.15	0.13	0.11	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N493/N492	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319	-0.319
		$N_{máx}$	0.642	0.642	0.642	0.642	0.642
		$Vy_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$Vy_{máx}$	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
		$Vz_{mín}$	14.597	14.682	14.767	14.852	14.937
		$Vz_{máx}$	43.717	43.860	44.003	44.147	44.290
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	33.85	30.93	27.98	25.02	22.04
		$My_{máx}$	102.11	93.35	84.56	75.75	66.91
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.14	0.10	0.05	0.00	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N492/N337	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.317	-0.317	-0.317	-0.317	-0.317
		$N_{máx}$	0.640	0.640	0.640	0.640	0.640
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	27.388	27.473	27.558	27.643	27.728
		$Vz_{máx}$	83.366	83.509	83.653	83.796	83.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.05	16.56	11.06	5.54	0.00
		$My_{máx}$	66.92	50.23	33.52	16.77	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N342/N538	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238
		$N_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-62.634	-62.538	-62.442	-62.346	-62.250
		$Vz_{máx}$	-21.194	-21.137	-21.081	-21.024	-20.967
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.23	8.45	12.67	16.86
		$My_{máx}$	0.00	12.52	25.02	37.49	49.95
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N538/N539	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239
		$N_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vy_{mín}$	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		$Vy_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vz_{mín}$	-32.142	-32.046	-31.950	-31.855	-31.759
		$Vz_{máx}$	-11.876	-11.819	-11.762	-11.705	-11.648
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.85	19.22	21.58	23.93	26.26
		$My_{máx}$	49.93	56.35	62.74	69.13	75.49
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.02	0.06	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N539/N540	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
		$N_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-10.946	-10.850	-10.754	-10.658	-10.563
		$Vz_{máx}$	-5.844	-5.787	-5.731	-5.674	-5.617
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.26	27.43	28.58	29.72	30.85
		$My_{máx}$	75.48	77.66	79.82	81.96	84.08
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N540/N549	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
		$N_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vy_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$Vy_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vz_{mín}$	2.360	2.417	2.474	2.530	2.587
		$Vz_{máx}$	15.339	15.435	15.531	15.627	15.723
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	30.86	30.29	29.70	29.10	28.49
		$My_{máx}$	84.10	81.12	78.12	75.11	72.07
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N549/N554	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239
		$N_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
		$Vz_{mín}$	23.093	23.150	23.207	23.264	23.321
		$Vz_{máx}$	62.353	62.448	62.544	62.640	62.736
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	28.51	23.89	19.25	14.61	9.95
		$My_{máx}$	72.12	59.64	47.14	34.62	22.08
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N554/N341	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238
		$N_{máx}$	0.164	0.164	0.164
		$Vy_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084
		$Vy_{máx}$	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vz_{mín}$	67.215	67.236	67.257
		$Vz_{máx}$	149.185	149.220	149.256
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.95	4.98	0.00
		$My_{máx}$	22.08	11.04	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N343/N520	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-49.080	-48.998	-48.915	-48.833	-48.751
		$Vz_{máx}$	-16.010	-15.962	-15.913	-15.864	-15.816
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.20	6.38	9.56	12.73
		$My_{máx}$	0.00	9.81	19.60	29.37	39.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N520/N521	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-17.461	-17.378	-17.296	-17.214	-17.132
		$Vz_{máx}$	-5.677	-5.628	-5.579	-5.531	-5.482
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.72	13.85	14.97	16.08	17.18
		$My_{máx}$	39.10	42.58	46.05	49.50	52.94
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N521/N522	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	0.645	0.694	0.743	0.791	0.840
		$Vz_{máx}$	2.057	2.139	2.221	2.303	2.386
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.18	17.05	16.90	16.75	16.59
		$My_{máx}$	52.93	52.51	52.07	51.62	51.15
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N522/N523	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vz_{mín}$	7.027	7.076	7.125	7.173	7.222
		$Vz_{máx}$	21.877	21.959	22.041	22.123	22.206
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.59	15.18	13.76	12.33	10.89
		$My_{máx}$	51.16	46.78	42.38	37.96	33.53
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N523/N342	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	17.477	17.515	17.553	17.591	17.628
		$Vz_{máx}$	53.917	53.981	54.045	54.109	54.172
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.90	8.18	5.46	2.73	0.00
		$My_{máx}$	33.56	25.19	16.80	8.41	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N344/N501	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vz_{mín}$	-85.073	-84.989	-84.905	-84.821	-84.737
		$Vz_{máx}$	-32.069	-32.019	-31.969	-31.919	-31.870
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.63	11.25	16.86	22.47
		$My_{máx}$	0.00	14.94	29.87	44.78	59.67
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N501/N500	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		$N_{máx}$	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251
		$Vy_{mín}$	-0.260	-0.260	-0.260	-0.260	-0.260
		$Vy_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vz_{mín}$	-34.629	-34.534	-34.438	-34.342	-34.246
		$Vz_{máx}$	-10.346	-10.289	-10.232	-10.175	-10.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.44	24.51	26.56	28.60	30.63
		$My_{máx}$	59.62	66.54	73.44	80.31	87.17
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.04	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	-0.01	0.01	0.07	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N500/N499	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		$N_{máx}$	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249
		$Vy_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-7.804	-7.708	-7.612	-7.516	-7.421
		$Vz_{máx}$	0.516	0.573	0.630	0.687	0.743
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	30.62	30.73	30.83	30.92	31.00
		$My_{máx}$	87.15	88.48	89.79	91.08	92.36
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N499/N498	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		$N_{máx}$	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	5.197	5.254	5.311	5.368	5.425
		$Vz_{máx}$	13.302	13.398	13.494	13.590	13.685
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	30.99	29.95	28.89	27.82	26.75
		$My_{máx}$	92.35	89.68	86.99	84.28	81.56
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N498/N497	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251
		$Vy_{mín}$	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
		$Vy_{máx}$	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195
		$Vz_{mín}$	11.383	11.439	11.496	11.553	11.610
		$Vz_{máx}$	34.347	34.443	34.539	34.635	34.731
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.75	24.47	22.17	19.87	17.55
		$My_{máx}$	81.57	74.69	67.79	60.87	53.94
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.02	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.10	0.06	0.02	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N497/N343	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	21.841	21.898	21.955	22.011	22.068
		$Vz_{máx}$	67.269	67.365	67.461	67.557	67.653
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.56	13.19	8.80	4.41	0.00
		$My_{máx}$	53.97	40.51	27.02	13.52	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N346/N541	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221
		$N_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-71.822	-71.695	-71.568	-71.441	-71.314
		$Vz_{máx}$	-23.923	-23.848	-23.773	-23.697	-23.622
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.78	9.54	14.29	19.02
		$My_{máx}$	0.00	14.35	28.68	42.98	57.25
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N541/N542	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$N_{máx}$	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		$Vy_{mín}$	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274
		$Vy_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vz_{mín}$	-38.388	-38.261	-38.134	-38.007	-37.880
		$Vz_{máx}$	-13.978	-13.903	-13.828	-13.753	-13.678
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	19.01	21.80	24.57	27.33	30.07
		$My_{máx}$	57.24	64.90	72.54	80.16	87.74
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.04	0.10	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N542/N543	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$N_{máx}$	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-11.429	-11.302	-11.175	-11.048	-10.921
		$Vz_{máx}$	-6.143	-6.068	-5.993	-5.917	-5.842
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	30.07	31.30	32.51	33.71	34.89
		$My_{máx}$	87.74	90.01	92.26	94.48	96.67
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N543/N550	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$N_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vy_{mín}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$Vy_{máx}$	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
		$Vz_{mín}$	4.519	4.595	4.670	4.745	4.820
		$Vz_{máx}$	20.195	20.322	20.449	20.576	20.703
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	34.90	33.99	33.06	32.12	31.16
		$My_{máx}$	96.69	92.63	88.56	84.46	80.33
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.15	0.12	0.09	0.06	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N550/N555	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221
		$N_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$Vy_{máx}$	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211
		$Vz_{mín}$	25.987	26.062	26.137	26.213	26.288
		$Vz_{máx}$	71.257	71.384	71.511	71.637	71.764
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	31.19	25.98	20.76	15.53	10.28
		$My_{máx}$	80.37	66.10	51.81	37.50	23.16
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.11	0.07	0.03	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N555/N345	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.221	-0.221	-0.221
		$N_{máx}$	0.146	0.146	0.146
		$Vy_{mín}$	-0.413	-0.413	-0.413
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	69.420	69.448	69.475
		$Vz_{máx}$	156.462	156.509	156.556
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.28	5.14	0.00
		$My_{máx}$	23.16	11.58	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N347/N524	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	-61.499	-61.372	-61.246	-61.119	-60.992
		$Vz_{máx}$	-19.831	-19.756	-19.680	-19.605	-19.530
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.96	7.90	11.83	15.74
		$My_{máx}$	0.00	12.29	24.55	36.79	49.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N524/N525	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223
		$Vy_{máx}$	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		$Vz_{mín}$	-25.096	-24.969	-24.842	-24.715	-24.588
		$Vz_{máx}$	-8.130	-8.055	-7.979	-7.904	-7.829
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	15.74	17.36	18.96	20.55	22.12
		$My_{máx}$	48.98	53.98	58.97	63.92	68.85
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.04	0.09	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N525/N526	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	0.940	1.015	1.090	1.165	1.240
		$Vz_{máx}$	3.048	3.175	3.301	3.428	3.555
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.12	21.92	21.71	21.48	21.23
		$My_{máx}$	68.85	68.23	67.58	66.91	66.21
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N526/N527	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$Vy_{máx}$	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154
		$Vz_{mín}$	9.935	10.011	10.086	10.161	10.236
		$Vz_{máx}$	31.018	31.145	31.271	31.398	31.525
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	21.23	19.24	17.23	15.21	13.17
		$My_{máx}$	66.22	60.00	53.76	47.49	41.20
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.02	-0.01	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.08	0.05	0.02	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N527/N346	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	21.093	21.152	21.210	21.268	21.327
		$Vz_{máx}$	66.179	66.277	66.376	66.474	66.573
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.17	9.89	6.60	3.31	0.00
		$My_{máx}$	41.22	30.94	20.64	10.33	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N348/N506	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
		$Vy_{mín}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vy_{máx}$	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
		$Vz_{mín}$	-100.392	-100.266	-100.140	-100.014	-99.887
		$Vz_{máx}$	-37.248	-37.174	-37.099	-37.024	-36.950
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	6.54	13.06	19.57	26.07
		$My_{máx}$	0.00	17.63	35.23	52.82	70.38
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N506/N505	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$N_{máx}$	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
		$Vy_{mín}$	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547
		$Vy_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vz_{mín}$	-46.609	-46.466	-46.322	-46.179	-46.036
		$Vz_{máx}$	-14.215	-14.130	-14.045	-13.960	-13.875
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	26.05	28.89	31.70	34.50	37.29
		$My_{máx}$	70.34	79.65	88.93	98.18	107.40
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.10	-0.06	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	-0.03	-0.04	0.03	0.14	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N505/N504	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		$N_{máx}$	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-12.349	-12.206	-12.062	-11.919	-11.775
		$Vz_{máx}$	-1.357	-1.272	-1.187	-1.102	-1.017
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	37.28	37.68	38.06	38.42	38.77
		$My_{máx}$	107.38	109.70	111.99	114.25	116.49
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N504/N503	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		$N_{máx}$	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{mín}$	6.367	6.452	6.537	6.622	6.707
		$Vz_{máx}$	16.523	16.667	16.810	16.954	17.097
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	38.77	37.49	36.19	34.87	33.54
		$My_{máx}$	116.48	113.16	109.81	106.44	103.03
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.19	0.17	0.16	0.14	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N503/N502	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$N_{máx}$	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
		$Vy_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$Vy_{máx}$	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343
		$Vz_{mín}$	15.011	15.096	15.181	15.266	15.351
		$Vz_{máx}$	45.549	45.692	45.836	45.979	46.123
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	33.54	30.53	27.50	24.46	21.40
		$My_{máx}$	103.04	93.91	84.76	75.58	66.37
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.05	-0.02	-0.01	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.19	0.12	0.06	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N502/N347	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154
		$N_{máx}$	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	26.585	26.670	26.755	26.840	26.925
		$Vz_{máx}$	82.697	82.841	82.984	83.128	83.271
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.40	16.08	10.74	5.38	0.00
		$My_{máx}$	66.39	49.83	33.25	16.64	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.351 m	0.351 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N350/N511	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.459	-21.459	-21.459	-21.459	-21.459	-21.459	-13.077	-13.077
		$N_{máx}$	-4.096	-4.096	-4.096	-4.096	-4.096	-4.096	-0.376	-0.376
		$Vy_{mín}$	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	-0.426	0.014	0.014
		$Vy_{máx}$	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.873	0.873
		$Vz_{mín}$	-3.539	-0.738	1.021	1.021	1.021	1.021	-1.752	0.408
		$Vz_{máx}$	-1.181	0.666	3.555	3.555	3.555	3.555	-0.517	1.971
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.13	-0.13
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	0.00	0.06	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	0.11	0.11
		$My_{máx}$	0.00	0.37	0.26	0.26	0.26	0.26	0.71	0.68
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.06	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.17	-0.28
		$Mz_{máx}$	0.00	0.08	0.15	0.15	0.15	0.15	-0.05	-0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N511/N510	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.631	-8.631	-8.631	-8.631	-8.631	-8.631	-7.140	-7.140
		$N_{máx}$	2.506	2.506	2.506	2.506	2.506	2.506	0.819	0.819
		$Vy_{mín}$	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.134	-0.134
		$Vy_{máx}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.018	-0.018
		$Vz_{mín}$	-1.932	0.825	2.794	2.794	2.794	2.794	-1.663	0.655
		$Vz_{máx}$	-0.091	2.443	5.765	5.765	5.765	5.765	-0.656	2.317
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	-0.10	-0.10
		$Mt_{máx}$	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	0.10	0.13	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	0.10	0.03
		$My_{máx}$	0.67	0.53	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	0.36	0.35
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.04	0.07	0.07	0.07	0.07	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N510/N509	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.060	-6.060	-6.060	-6.060	-6.060	-6.060	-5.029	-5.029
		$N_{máx}$	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-0.339	-2.225	-2.225
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-2.578	0.482	2.451	2.451	2.451	2.451	-1.389	0.827

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vz_{máx}$	-0.856	1.375	4.697	4.697	4.697	4.697	-0.484	2.590
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-0.08	-0.08
		$Mt_{máx}$	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.03	0.13	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	0.12	0.02
		$My_{máx}$	0.34	0.42	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	0.42	0.36
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N509/N508	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.610	-4.610	-4.610	-4.610	-4.610	-4.610	-3.045	-3.045
		$N_{máx}$	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	-1.299	1.028	1.028
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	-2.667	0.438	2.407	2.407	2.407	2.407	-1.230	0.946
		$Vz_{máx}$	-0.890	1.296	4.618	4.618	4.618	4.618	-0.420	2.695
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.02	0.13	-0.26	-0.26	-0.26	-0.26	0.13	0.01
		$My_{máx}$	0.36	0.44	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.43	0.33
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.06	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.06	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N508/N507	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.376	-1.376	-1.376	-1.376	-1.376	-1.376	1.127	1.127
		$N_{máx}$	4.058	4.058	4.058	4.058	4.058	4.058	10.525	10.525
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.074	-0.074
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	-2.645	0.449	2.417	2.417	2.417	2.417	-1.528	0.702
		$Vz_{máx}$	-0.804	1.393	4.715	4.715	4.715	4.715	-0.531	2.529
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.01	0.13	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	0.14	0.05
		$My_{máx}$	0.33	0.39	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	0.41	0.38
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N507/N352	Acero laminado	$N_{mín}$	2.983	2.983	2.983	2.983	2.983	2.983	5.700	5.700
		$N_{máx}$	16.959	16.959	16.959	16.959	16.959	16.959	28.271	28.271
		$Vy_{mín}$	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.471	-0.471
		$Vy_{máx}$	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408	0.176	0.176
		$Vz_{mín}$	-2.978	0.231	2.200	2.200	2.200	2.200	-0.217	1.816
		$Vz_{máx}$	-1.165	0.918	4.240	4.240	4.240	4.240	0.211	3.469
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.20	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	0.17	0.00
		$My_{máx}$	0.38	0.53	0.08	0.08	0.08	0.08	0.36	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.06	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.09	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N352/N528	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.137	-10.137	-10.137	-10.137	-10.137	-10.137	-5.224	-5.224
		$N_{máx}$	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	5.088	3.630	3.630
		$Vy_{mín}$	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.248	-0.248
		$Vy_{máx}$	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	-3.209	-0.013	1.976	1.976	1.976	1.976	-0.788	1.276
		$Vz_{máx}$	-1.759	0.316	3.597	3.597	3.597	3.597	-0.162	3.044
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.16	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	0.18	0.02
		$My_{máx}$	0.00	0.31	0.01	0.01	0.01	0.01	0.40	0.24
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.01	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N528/N529	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.416	-3.416	-3.416	-3.416	-3.416	-3.416	-2.897	-2.897
		$N_{máx}$	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	2.532	0.701	0.701
		$Vy_{mín}$	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.098	-0.098
		$Vy_{máx}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.031	-0.031
		$Vz_{mín}$	-2.619	0.450	2.411	2.411	2.411	2.411	-1.181	0.992
		$Vz_{máx}$	-0.840	1.362	4.671	4.671	4.671	4.671	-0.414	2.683
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.02	0.14	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	0.12	-0.01
		$My_{máx}$	0.23	0.28	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	0.25	0.18
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	-0.01	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N529/N530	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.202	-2.202	-2.202	-2.202	-2.202	-2.202	-1.333	-1.333
		$N_{máx}$	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	0.460	0.460
		$Vy_{mín}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.042	0.042
		$Vy_{máx}$	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.290	0.290
		$Vz_{mín}$	-2.724	0.385	2.346	2.346	2.346	2.346	-1.117	1.047
		$Vz_{máx}$	-1.058	1.104	4.413	4.413	4.413	4.413	-0.385	2.721
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.01	0.13	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	0.14	-0.01
		$My_{máx}$	0.17	0.26	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	0.26	0.18
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.10	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N530/N531	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.720	-1.720	-1.720	-1.720	-1.720	-1.720	-2.058	-2.058
		$N_{máx}$	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	2.128	6.118	6.118
		$Vy_{mín}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.025	0.025
		$Vy_{máx}$	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.265	0.265
		$Vz_{mín}$	-2.740	0.374	2.335	2.335	2.335	2.335	-1.472	0.776
		$Vz_{máx}$	-1.037	1.119	4.429	4.429	4.429	4.429	-0.546	2.477
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.01	0.14	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	0.17	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$My_{máx}$	0.18	0.26	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	0.33	0.30
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.11	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.311 m	0.311 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N531/N354	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.255	-3.255	-3.255	-3.255	-3.255	-3.255	-5.490	-5.490
		$N_{máx}$	8.969	8.969	8.969	8.969	8.969	8.969	10.949	10.949
		$Vy_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.406	-0.406
		$Vy_{máx}$	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	-2.446	0.074	1.597	1.597	1.597	1.597	0.051	1.574
		$Vz_{máx}$	-0.856	0.715	3.284	3.284	3.284	3.284	0.341	2.911
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.08	0.17	0.02	0.02	0.02	0.02	0.13	0.00
		$My_{máx}$	0.30	0.40	0.11	0.11	0.11	0.11	0.25	0.00
		$Mz_{mín}$	0.01	0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.06	0.00
		$Mz_{máx}$	0.12	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N354/N544	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	21.713	21.713	21.713	21.713	21.713	21.713	13.386	13.386
		$Vy_{mín}$	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.279	-0.279
		$Vy_{máx}$	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.221	0.221
		$Vz_{mín}$	-3.547	-0.268	1.734	1.734	1.734	1.734	-0.865	1.197
		$Vz_{máx}$	-1.861	0.151	3.439	3.439	3.439	3.439	-0.152	3.076
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.00	0.18	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	0.22	0.07
		$My_{máx}$	0.00	0.38	0.11	0.11	0.11	0.11	0.55	0.38
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.07	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.04	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.08	0.08	0.08	0.08	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N544/N545	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.789	-0.789
		$N_{máx}$	8.909	8.909	8.909	8.909	8.909	8.909	3.856	3.856
		$Vy_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.091	-0.091
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	-0.029	-0.029
		$Vz_{mín}$	-2.577	0.489	2.458	2.458	2.458	2.458	-1.312	0.876
		$Vz_{máx}$	-0.702	1.523	4.845	4.845	4.845	4.845	-0.456	2.647
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.08	-0.08
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.07	0.15	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	0.13	0.02
		$My_{máx}$	0.38	0.42	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	0.39	0.32
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.03	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N545/N546	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-0.555	-1.523	-1.523
		$N_{máx}$	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285	1.285	0.436	0.436

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vy_{mín}$	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.094	-0.094
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.016	-0.016
		$Vz_{mín}$	-2.661	0.435	2.404	2.404	2.404	2.404	-1.349	0.875
		$Vz_{máx}$	-0.915	1.280	4.602	4.602	4.602	4.602	-0.490	2.576
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-0.09	-0.09
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	0.02	0.13	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	0.13	0.04
		$My_{máx}$	0.32	0.40	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	0.42	0.35
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.03	0.07	0.07	0.07	0.07	0.10	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N546/N551	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.226	-3.226	-3.226	-3.226	-3.226	-3.226	-5.405	-5.405
		$N_{máx}$	1.363	1.363	1.363	1.363	1.363	1.363	3.245	3.245
		$Vy_{mín}$	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.253	-0.253
		$Vy_{máx}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.095	-0.095
		$Vz_{mín}$	-2.415	0.587	2.556	2.556	2.556	2.556	-1.957	0.483
		$Vz_{máx}$	-0.759	1.529	4.852	4.852	4.852	4.852	-0.809	2.041
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-0.10	-0.10
		$Mt_{máx}$	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	0.05	0.12	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	0.16	0.14
		$My_{máx}$	0.36	0.39	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	0.48	0.53
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.01	0.02
		$Mz_{máx}$	-0.01	0.02	0.07	0.07	0.07	0.07	0.12	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N551/N556	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.987	-8.987	-8.987	-8.987	-8.987	-8.987	-18.541	-18.541
		$N_{máx}$	2.635	2.635	2.635	2.635	2.635	2.635	-1.750	-1.750
		$Vy_{mín}$	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.210	-0.210
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.121	0.121
		$Vz_{mín}$	-2.487	0.423	2.392	2.392	2.392	2.392	-4.403	-1.095
		$Vz_{máx}$	-0.736	1.645	4.967	4.967	4.967	4.967	-1.945	0.037
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.15	0.16	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	0.37	0.56
		$My_{máx}$	0.54	0.62	0.13	0.13	0.13	0.13	1.25	1.78
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.06	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.037 m	0.074 m	0.074 m	0.074 m	0.074 m	0.111 m	0.148 m
N556/N356	Acero laminado	$N_{mín}$	-31.372	-31.372	-31.372	-31.372	-31.372	-31.372	-37.564	-37.564
		$N_{máx}$	-9.337	-9.337	-9.337	-9.337	-9.337	-9.337	-11.153	-11.153
		$Vy_{mín}$	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-0.946	-0.946
		$Vy_{máx}$	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	-0.228	-0.228
		$Vz_{mín}$	4.495	4.504	4.513	4.513	4.513	4.513	3.095	3.104
		$Vz_{máx}$	11.261	11.276	11.291	11.291	11.291	11.291	12.819	12.834
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.56	0.40	0.23	0.23	0.23	0.23	0.11	0.00
		$My_{máx}$	1.78	1.36	0.95	0.95	0.95	0.95	0.47	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.23	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.037 m	0.074 m	0.074 m	0.074 m	0.074 m	0.111 m	0.148 m
		$Mz_{máx}$	0.03	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	-0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.067 m	0.133 m
N329/N568	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.981	-1.981	-1.981
		$N_{máx}$	0.724	0.724	0.724
		$Vy_{mín}$	-0.303	-0.303	-0.303
		$Vy_{máx}$	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vz_{mín}$	-70.262	-70.214	-70.165
		$Vz_{máx}$	-14.580	-14.556	-14.532
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.97	1.94
		$My_{máx}$	0.00	4.68	9.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.199 m
N568/N562	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.988	-1.988	-1.988
		$N_{máx}$	0.729	0.729	0.729
		$Vy_{mín}$	-0.922	-0.922	-0.922
		$Vy_{máx}$	0.095	0.095	0.095
		$Vz_{mín}$	-60.005	-59.855	-59.705
		$Vz_{máx}$	-12.399	-12.347	-12.296
		$Mt_{mín}$	-2.04	-2.04	-2.04
		$Mt_{máx}$	-0.40	-0.40	-0.40
		$My_{mín}$	1.94	3.17	4.40
		$My_{máx}$	9.35	15.32	21.27
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.05	0.14	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.269 m	0.539 m
N562/N570	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.980	-1.980	-1.980
		$N_{máx}$	0.724	0.724	0.724
		$Vy_{mín}$	-0.203	-0.203	-0.203
		$Vy_{máx}$	0.524	0.524	0.524
		$Vz_{mín}$	-45.079	-44.805	-44.531
		$Vz_{máx}$	-9.414	-9.301	-9.187
		$Mt_{mín}$	0.19	0.19	0.19
		$Mt_{máx}$	0.99	0.99	0.99
		$My_{mín}$	4.40	6.92	9.41

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.269 m	0.539 m
		$My_{máx}$	21.26	33.37	45.40
		$Mz_{mín}$	-0.05	0.00	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.24	0.10	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.131 m	0.261 m
N570/N564	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.984	-1.984	-1.984
		$N_{máx}$	0.730	0.730	0.730
		$Vy_{mín}$	-0.211	-0.211	-0.211
		$Vy_{máx}$	0.257	0.257	0.257
		$Vz_{mín}$	-29.214	-28.991	-28.768
		$Vz_{máx}$	-6.056	-5.983	-5.910
		$Mt_{mín}$	-2.01	-2.01	-2.01
		$Mt_{máx}$	-0.39	-0.39	-0.39
		$My_{mín}$	9.41	10.19	10.97
		$My_{máx}$	45.41	49.21	52.98
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.07	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.04	0.07	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.269 m	0.539 m
N564/N576	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.981	-1.981	-1.981
		$N_{máx}$	0.724	0.724	0.724
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-12.978	-12.704	-12.429
		$Vz_{máx}$	-2.810	-2.696	-2.583
		$Mt_{mín}$	0.21	0.21	0.21
		$Mt_{máx}$	1.07	1.07	1.07
		$My_{mín}$	10.97	11.71	12.42
		$My_{máx}$	52.98	56.44	59.82
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.09	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.08	0.08	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.131 m	0.261 m
N576/N566	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.982	-1.982	-1.982
		$N_{máx}$	0.726	0.726	0.726
		$Vy_{mín}$	-0.276	-0.276	-0.276
		$Vy_{máx}$	0.465	0.465	0.465
		$Vz_{mín}$	0.583	0.656	0.729
		$Vz_{máx}$	3.430	3.653	3.876

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.131 m	0.261 m
		$Mt_{mín}$	-1.52	-1.52	-1.52
		$Mt_{máx}$	-0.28	-0.28	-0.28
		$My_{mín}$	12.42	12.34	12.24
		$My_{máx}$	59.82	59.36	58.88
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.15	-0.21
		$Mz_{máx}$	0.08	0.11	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.269 m	0.539 m
N566/N574	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.981	-1.981	-1.981
		$N_{máx}$	0.726	0.726	0.726
		$Vy_{mín}$	-0.239	-0.239	-0.239
		$Vy_{máx}$	0.144	0.144	0.144
		$Vz_{mín}$	2.378	2.480	2.579
		$Vz_{máx}$	12.151	12.371	12.574
		$Mt_{mín}$	0.15	0.15	0.15
		$Mt_{máx}$	0.82	0.82	0.82
		$My_{mín}$	12.24	11.58	10.90
		$My_{máx}$	58.88	55.57	52.21
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.14	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.15	0.11	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N574/N572	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.979	-1.979	-1.979	-1.979	-1.979
		$N_{máx}$	0.723	0.723	0.723	0.723	0.723
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vz_{mín}$	5.693	5.783	5.866	5.942	6.011
		$Vz_{máx}$	27.885	28.117	28.314	28.476	28.604
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	10.90	9.75	8.59	7.41	6.21
		$My_{máx}$	52.21	46.61	40.96	35.28	29.58
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.03	0.01	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.173 m	0.345 m	0.518 m	0.690 m
N572/N357	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.975	-1.975	-1.975	-1.975	-1.975
		$N_{máx}$	0.717	0.717	0.717	0.717	0.717

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.173 m	0.345 m	0.518 m	0.690 m
		$Vy_{mín}$	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	8.857	8.931	9.001	9.065	9.124
		$Vz_{máx}$	42.504	42.689	42.849	42.983	43.092
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.21	4.68	3.13	1.57	0.00
		$My_{máx}$	29.57	22.22	14.84	7.43	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.07	-0.05	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.067 m	0.133 m
N331/N569	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.349	-0.349	-0.349
		$Vy_{máx}$	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vz_{mín}$	-118.820	-118.772	-118.723
		$Vz_{máx}$	-25.296	-25.272	-25.248
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.68	3.37
		$My_{máx}$	0.00	7.91	15.82
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.184 m	0.369 m	0.553 m	0.738 m
N569/N571	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		$Vy_{máx}$	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
		$Vz_{mín}$	-88.777	-88.558	-88.338	-88.119	-87.899
		$Vz_{máx}$	-18.903	-18.819	-18.735	-18.652	-18.568
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.36	6.84	10.31	13.76	17.19
		$My_{máx}$	15.81	32.16	48.48	64.75	80.99
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N571/N577	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113
		$Vy_{máx}$	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215
		$Vz_{mín}$	-43.045	-42.796	-42.548	-42.299	-42.050
		$Vz_{máx}$	-9.215	-9.122	-9.029	-8.936	-8.843
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	17.19	19.02	20.84	22.63	24.41
		$My_{máx}$	80.98	89.57	98.10	106.58	115.02
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06	-0.11	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.05	0.06	0.07	0.10	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N577/N575	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	0.890	0.983	1.076	1.169	1.262
		$Vz_{máx}$	4.583	4.832	5.080	5.329	5.578
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	24.41	24.22	24.02	23.79	23.55
		$My_{máx}$	115.02	114.08	113.08	112.04	110.95
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.13	-0.12	-0.12	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N575/N573	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	11.133	11.226	11.319	11.412	11.506
		$Vz_{máx}$	52.839	53.088	53.337	53.585	53.834
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	23.55	21.31	19.06	16.79	14.49
		$My_{máx}$	110.96	100.36	89.72	79.03	68.29
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.07	-0.04	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.173 m	0.345 m	0.518 m	0.690 m
N573/N359	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$Vy_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vz_{mín}$	20.842	20.919	20.996	21.073	21.150
		$Vz_{máx}$	98.523	98.722	98.920	99.118	99.317
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.50	10.89	7.27	3.65	0.00
		$My_{máx}$	68.30	51.27	34.22	17.12	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.067 m	0.133 m
N333/N578	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.162	-0.162	-0.162
		$Vy_{máx}$	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vz_{mín}$	-67.708	-67.663	-67.619
		$Vz_{máx}$	-25.940	-25.917	-25.893
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.73	3.45
		$My_{máx}$	0.00	4.51	9.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.184 m	0.369 m	0.553 m	0.738 m
N578/N5254	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-58.546	-55.397	-52.248	-49.099	-45.950
		$Vz_{máx}$	-23.980	-22.137	-20.294	-18.451	-16.608
		$Mt_{mín}$	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	3.45	7.70	11.62	15.19	18.43
		$My_{máx}$	9.01	19.52	29.45	38.80	47.57
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5254/N582	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091
		$Vy_{máx}$	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188
		$Vz_{mín}$	-31.891	-28.471	-25.051	-21.632	-18.212
		$Vz_{máx}$	-13.731	-11.731	-9.732	-7.733	-5.733
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.42	20.97	23.12	24.86	26.21
		$My_{máx}$	47.57	53.60	58.96	63.63	67.61
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.06	-0.10	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.06	0.06	0.07	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N582/N581	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-4.734	-1.424	1.234	3.236	5.246
		$Vz_{máx}$	-1.565	0.482	3.223	6.660	10.131
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	26.21	26.56	26.51	26.07	25.22
		$My_{máx}$	67.61	67.98	67.68	66.69	65.01
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N581/N580	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	8.203	10.196	12.198	14.199	16.200
		$Vz_{máx}$	24.679	28.070	31.500	34.929	38.358
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	25.22	23.38	21.14	18.50	15.46
		$My_{máx}$	65.01	59.74	53.78	47.14	39.81
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.10	-0.07	-0.05	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.173 m	0.345 m	0.518 m	0.690 m
N580/N360	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$Vy_{máx}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vz_{mín}$	18.948	20.669	22.394	24.119	25.844
		$Vz_{máx}$	51.781	54.707	57.656	60.604	63.553
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.46	12.04	8.33	4.31	0.00
		$My_{máx}$	39.81	30.62	20.92	10.71	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.273 m	0.545 m
N359/N10305	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163
		$N_{máx}$	0.078	0.078	0.078
		$Vy_{mín}$	-9.884	-9.884	-9.884
		$Vy_{máx}$	4.543	4.543	4.543
		$Vz_{mín}$	-87.900	-87.535	-87.170
		$Vz_{máx}$	-18.136	-17.933	-17.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.92	9.78
		$My_{máx}$	0.00	23.91	47.73
		$Mz_{mín}$	0.00	-1.24	-2.48
		$Mz_{máx}$	0.00	2.69	5.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10305/N10304	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-1.492	-1.492	-1.492	-1.492	-1.492
		$Vy_{máx}$	3.358	3.358	3.358	3.358	3.358
		$Vz_{mín}$	-66.397	-66.118	-65.840	-65.561	-65.282
		$Vz_{máx}$	-13.799	-13.648	-13.497	-13.346	-13.194
		$Mt_{mín}$	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
		$Mt_{máx}$	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
		$My_{mín}$	9.78	12.52	15.24	17.92	20.58
		$My_{máx}$	47.74	60.99	74.18	87.32	100.41
		$Mz_{mín}$	-2.34	-2.04	-1.74	-1.44	-1.15
		$Mz_{máx}$	5.10	4.43	3.76	3.09	2.41

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10304/N10303	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vy_{mín}$	-1.040	-1.040	-1.040	-1.040	-1.040
		$Vy_{máx}$	0.519	0.519	0.519	0.519	0.519
		$Vz_{mín}$	-42.143	-41.864	-41.586	-41.308	-41.029
		$Vz_{máx}$	-8.823	-8.672	-8.521	-8.370	-8.219
		$Mt_{mín}$	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40
		$Mt_{máx}$	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		$My_{mín}$	20.58	22.33	24.05	25.74	27.40
		$My_{máx}$	100.41	108.81	117.16	125.45	133.68
		$Mz_{mín}$	-1.05	-1.15	-1.25	-1.36	-1.46
		$Mz_{máx}$	2.21	2.42	2.62	2.83	3.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10303/N10302	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$N_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vy_{mín}$	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560
		$Vy_{máx}$	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
		$Vz_{mín}$	-18.679	-18.400	-18.121	-17.843	-17.564
		$Vz_{máx}$	-4.010	-3.859	-3.708	-3.556	-3.405
		$Mt_{mín}$	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23	-0.23
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	27.40	28.19	28.95	29.68	30.37
		$My_{máx}$	133.69	137.39	141.04	144.64	148.18
		$Mz_{mín}$	-1.40	-1.46	-1.51	-1.57	-1.62
		$Mz_{máx}$	2.93	3.04	3.15	3.26	3.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10302/N10301	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$N_{máx}$	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
		$Vy_{mín}$	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281
		$Vy_{máx}$	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592
		$Vz_{mín}$	0.603	0.754	0.906	1.057	1.208
		$Vz_{máx}$	3.970	4.249	4.528	4.807	5.086
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
		$My_{mín}$	30.37	30.24	30.07	29.88	29.65
		$My_{máx}$	148.18	147.36	146.48	145.55	144.56
		$Mz_{mín}$	-1.62	-1.56	-1.51	-1.45	-1.39
		$Mz_{máx}$	3.37	3.26	3.14	3.02	2.90

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10301/N10300	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vy_{mín}$	-0.811	-0.811	-0.811	-0.811	-0.811
		$Vy_{máx}$	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
		$Vz_{mín}$	5.581	5.732	5.884	6.035	6.186
		$Vz_{máx}$	28.270	28.549	28.827	29.106	29.385
		$Mt_{mín}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$Mt_{máx}$	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
		$My_{mín}$	29.65	28.52	27.36	26.16	24.94
		$My_{máx}$	144.56	138.87	133.14	127.34	121.50
		$Mz_{mín}$	-1.44	-1.28	-1.12	-0.96	-0.80
		$Mz_{máx}$	3.01	2.67	2.33	1.99	1.65

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10300/N10299	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.850	-0.850	-0.850	-0.850	-0.850
		$Vy_{máx}$	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768
		$Vz_{mín}$	10.917	11.068	11.220	11.371	11.522
		$Vz_{máx}$	54.201	54.479	54.758	55.037	55.316
		$Mt_{mín}$	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
		$Mt_{máx}$	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
		$My_{mín}$	24.94	22.74	20.51	18.25	15.96
		$My_{máx}$	121.49	110.62	99.70	88.72	77.69
		$Mz_{mín}$	-0.89	-0.72	-0.55	-0.38	-0.21
		$Mz_{máx}$	1.84	1.49	1.13	0.78	0.43

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10299/N594	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		$N_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vy_{mín}$	-2.347	-2.347	-2.347	-2.347	-2.347
		$Vy_{máx}$	1.097	1.097	1.097	1.097	1.097
		$Vz_{mín}$	16.604	16.756	16.909	17.061	17.213
		$Vz_{máx}$	81.716	82.000	82.285	82.569	82.853
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	15.95	12.62	9.25	5.85	2.43
		$My_{máx}$	77.68	61.31	44.88	28.40	11.86
		$Mz_{mín}$	-0.32	-0.54	-0.76	-0.98	-1.19
		$Mz_{máx}$	0.66	1.12	1.59	2.06	2.53

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.064 m	0.127 m
N594/N367	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.241	-0.241	-0.241
		$N_{máx}$	0.115	0.115	0.115
		$Vy_{mín}$	-10.269	-10.269	-10.269
		$Vy_{máx}$	21.731	21.731	21.731
		$Vz_{mín}$	18.978	19.025	19.071
		$Vz_{máx}$	92.858	92.937	93.016
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.43	1.22	0.00
		$My_{máx}$	11.85	5.93	0.00
		$Mz_{mín}$	-1.31	-0.66	0.00
		$Mz_{máx}$	2.77	1.38	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.158 m	0.316 m	0.473 m	0.631 m
N421/N601	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582
		$N_{máx}$	0.295	0.295	0.295	0.295	0.295
		$Vy_{mín}$	-2.931	-3.210	-3.489	-3.767	-4.046
		$Vy_{máx}$	5.178	5.759	6.340	6.921	7.502
		$Vz_{mín}$	-124.810	-122.061	-119.312	-116.563	-113.814
		$Vz_{máx}$	-52.107	-50.479	-48.850	-47.221	-45.592
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	8.10	15.93	23.52	30.84
		$My_{máx}$	0.00	19.48	38.53	57.14	75.33
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.86	-1.82	-2.86	-4.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.48	1.01	1.59	2.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N601/N599	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$N_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vy_{mín}$	-5.430	-4.693	-3.957	-3.220	-2.483
		$Vy_{máx}$	3.023	2.670	2.317	1.964	1.611
		$Vz_{mín}$	-106.517	-103.031	-99.545	-96.059	-92.573
		$Vz_{máx}$	-44.543	-42.477	-40.411	-38.346	-36.280
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
		$My_{mín}$	30.84	39.55	47.84	55.72	63.19
		$My_{máx}$	75.31	96.28	116.55	136.13	155.01
		$Mz_{mín}$	-4.20	-3.19	-2.32	-1.60	-1.05
		$Mz_{máx}$	2.30	1.73	1.23	0.80	0.46

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N599/N597	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218
		$N_{máx}$	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		$Vy_{mín}$	-5.637	-4.900	-4.163	-3.427	-2.690
		$Vy_{máx}$	2.661	2.308	1.954	1.601	1.248
		$Vz_{mín}$	-82.175	-78.689	-75.203	-71.717	-68.231
		$Vz_{máx}$	-34.607	-32.541	-30.476	-28.410	-26.344
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
		$My_{mín}$	63.19	69.91	76.22	82.11	87.59
		$My_{máx}$	155.02	171.12	186.52	201.22	215.23
		$Mz_{mín}$	-1.32	-0.26	-0.35	-0.70	-0.98
		$Mz_{máx}$	0.59	0.09	0.66	1.41	2.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N597/N583	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.338	-0.338	-0.338	-0.338	-0.338
		$N_{máx}$	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162
		$Vy_{mín}$	-3.229	-2.493	-1.756	-1.019	-0.283
		$Vy_{máx}$	1.531	1.178	0.825	0.472	0.118
		$Vz_{mín}$	-57.641	-54.155	-50.670	-47.184	-43.698
		$Vz_{máx}$	-24.638	-22.572	-20.506	-18.440	-16.375
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
		$My_{mín}$	87.59	92.32	96.64	100.54	104.03
		$My_{máx}$	215.24	226.42	236.91	246.70	255.79
		$Mz_{mín}$	-0.86	-1.12	-1.32	-1.45	-1.51
		$Mz_{máx}$	1.77	2.34	2.76	3.04	3.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N583/N585	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363
		$N_{máx}$	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
		$Vy_{mín}$	-1.679	-0.942	-0.205	-0.250	-0.603
		$Vy_{máx}$	0.813	0.459	0.106	0.534	1.271
		$Vz_{mín}$	-32.958	-29.472	-25.986	-22.500	-19.014
		$Vz_{máx}$	-14.665	-12.599	-10.534	-8.468	-6.402
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
		$My_{mín}$	104.03	106.76	109.08	110.99	112.49
		$My_{máx}$	255.80	262.04	267.59	272.44	276.59
		$Mz_{mín}$	-1.45	-1.57	-1.63	-1.61	-1.53
		$Mz_{máx}$	3.03	3.29	3.40	3.37	3.19

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N585/N587	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280
		$N_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vy_{mín}$	-0.913	-0.176	-0.266	-0.619	-0.972
		$Vy_{máx}$	0.441	0.088	0.562	1.298	2.035
		$Vz_{mín}$	-8.223	-4.737	-1.251	1.218	3.284
		$Vz_{máx}$	-4.698	-2.632	-0.566	2.516	6.002
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	112.49	113.23	113.56	113.48	112.97
		$My_{máx}$	276.59	277.89	278.48	278.38	277.58
		$Mz_{mín}$	-1.53	-1.58	-1.56	-1.47	-1.31
		$Mz_{máx}$	3.19	3.29	3.25	3.07	2.74

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N587/N589	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$N_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vy_{mín}$	-0.083	-0.311	-0.665	-1.018	-1.371
		$Vy_{máx}$	0.042	0.654	1.391	2.127	2.864
		$Vz_{mín}$	5.231	7.297	9.363	11.429	13.494
		$Vz_{máx}$	16.543	20.029	23.515	27.001	30.487
		$Mt_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
		$My_{mín}$	112.97	111.71	110.03	107.94	105.44
		$My_{máx}$	277.58	273.93	269.58	264.52	258.78
		$Mz_{mín}$	-1.37	-1.35	-1.25	-1.08	-0.84
		$Mz_{máx}$	2.86	2.81	2.60	2.25	1.75

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N589/N591	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vy_{mín}$	-0.891	-1.245	-1.598	-1.951	-2.304
		$Vy_{máx}$	1.886	2.622	3.359	4.096	4.832
		$Vz_{mín}$	15.203	17.269	19.335	21.401	23.466
		$Vz_{máx}$	41.175	44.661	48.147	51.633	55.119
		$Mt_{mín}$	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18	-0.18
		$Mt_{máx}$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
		$My_{mín}$	105.44	102.19	98.52	94.43	89.94
		$My_{máx}$	258.78	250.19	240.91	230.93	220.25
		$Mz_{mín}$	-0.96	-0.74	-0.46	-0.11	-0.71
		$Mz_{máx}$	1.99	1.54	0.94	0.19	0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N591/N593	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$N_{máx}$	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266
		$Vy_{mín}$	-1.701	-2.055	-2.408	-2.761	-3.114
		$Vy_{máx}$	3.576	4.313	5.050	5.786	6.523
		$Vz_{mín}$	25.165	27.231	29.297	31.362	33.428
		$Vz_{máx}$	65.560	69.046	72.531	76.017	79.503
		$Mt_{mín}$	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32	-0.32
		$Mt_{máx}$	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
		$My_{mín}$	89.94	84.69	79.04	72.96	66.48
		$My_{máx}$	220.25	206.78	192.61	177.75	162.18
		$Mz_{mín}$	-0.43	-1.22	-2.15	-3.24	-4.47
		$Mz_{máx}$	0.19	0.57	1.01	1.53	2.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.801 m
N593/N595	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363
		$N_{máx}$	0.768	0.768	0.768	0.768	0.768
		$Vy_{mín}$	-3.525	-2.789	-2.052	-1.315	-0.579
		$Vy_{máx}$	1.555	1.202	0.849	0.495	0.142
		$Vz_{mín}$	35.094	37.160	39.226	41.292	43.357
		$Vz_{máx}$	89.629	93.115	96.601	100.087	103.572
		$Mt_{mín}$	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73	-0.73
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	66.48	59.25	51.61	43.55	35.08
		$My_{máx}$	162.20	143.91	124.92	105.24	84.86
		$Mz_{mín}$	-4.29	-3.66	-3.18	-2.86	-2.68
		$Mz_{máx}$	2.03	1.75	1.56	1.43	1.38

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.731 m
N595/N420	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469
		$N_{máx}$	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969
		$Vy_{mín}$	-4.940	-4.267	-3.594	-2.921	-2.248
		$Vy_{máx}$	2.502	2.179	1.856	1.533	1.211
		$Vz_{mín}$	44.180	46.068	47.955	49.842	51.729
		$Vz_{máx}$	109.604	112.789	115.973	119.158	122.343
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	35.08	26.83	18.23	9.29	0.00
		$My_{máx}$	84.83	64.50	43.58	22.08	0.00
		$Mz_{mín}$	-2.63	-1.79	-1.07	-0.47	0.00
		$Mz_{máx}$	1.36	0.93	0.56	0.25	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N365/N603	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.147	-1.147	-1.147
		$N_{máx}$	0.934	0.934	0.934
		$Vy_{mín}$	-0.099	-0.099	-0.099
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-20.186	-20.142	-20.076
		$Vz_{máx}$	-3.931	-3.910	-3.885
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.66	1.31
		$My_{máx}$	0.00	3.39	6.76
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N603/N605	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.120	-1.120	-1.120	-1.120	-1.120
		$N_{máx}$	0.888	0.888	0.888	0.888	0.888
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-12.410	-12.356	-12.269	-12.148	-11.995
		$Vz_{máx}$	-2.617	-2.592	-2.559	-2.521	-2.475
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.31	1.83	2.35	2.86	3.36
		$My_{máx}$	6.76	9.24	11.70	14.14	16.56
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N605/N607	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105
		$N_{máx}$	0.855	0.855	0.855	0.855	0.855
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-3.360	-3.306	-3.199	-3.072	-2.945
		$Vz_{máx}$	-0.790	-0.765	-0.728	-0.688	-0.648
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.36	3.51	3.67	3.81	3.94
		$My_{máx}$	16.56	17.23	17.88	18.51	19.11
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N607/N609	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.089	-1.089	-1.089	-1.089	-1.089
		$N_{máx}$	0.822	0.822	0.822	0.822	0.822
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	1.236	1.262	1.294	1.333	1.378
		$Vz_{máx}$	6.300	6.355	6.442	6.562	6.716
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	3.95	3.70	3.44	3.18	2.91
		$My_{máx}$	19.12	17.85	16.57	15.27	13.94
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N609/N364	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075	-1.075
		$N_{máx}$	0.790	0.790	0.790	0.790	0.790
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	3.941	3.964	3.993	4.027	4.066
		$Vz_{máx}$	19.024	19.073	19.148	19.251	19.381
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.91	2.19	1.47	0.74	0.00
		$My_{máx}$	13.96	10.49	7.01	3.52	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.168 m	0.336 m	
N367/N604	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	
		$N_{máx}$	0.035	0.035	0.035	
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	
		$Vz_{mín}$	-70.041	-69.962	-69.884	
		$Vz_{máx}$	-14.963	-14.935	-14.907	
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	
		$My_{mín}$	0.00	2.51	5.01	
		$My_{máx}$	0.00	11.75	23.49	
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N604/N606	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-15.594	-15.424	-15.255	-15.085	-14.915
		$Vz_{máx}$	-3.005	-2.956	-2.908	-2.859	-2.810
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.99	5.59	6.18	6.75	7.32
		$My_{máx}$	23.39	26.50	29.56	32.60	35.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N606/N608	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-4.433	-4.263	-4.094	-3.924	-3.754
		$Vz_{máx}$	-0.946	-0.897	-0.849	-0.800	-0.752
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.31	7.50	7.68	7.84	8.00
		$My_{máx}$	35.56	36.43	37.27	38.07	38.84
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N608/N610	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	0.089	0.144	0.199	0.254	0.309
		$Vz_{máx}$	3.112	3.275	3.439	3.602	3.765
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.00	7.95	7.89	7.81	7.73
		$My_{máx}$	38.86	38.25	37.61	36.93	36.22
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N610/N366	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	10.551	10.593	10.636	10.678	10.720
		$Vz_{máx}$	49.562	49.705	49.849	49.993	50.137
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.75	5.82	3.89	1.95	0.00
		$My_{máx}$	36.32	27.28	18.21	9.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N369/N611	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-49.012	-46.238	-43.463
		$Vz_{máx}$	-19.966	-18.330	-16.695
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.21	6.15
		$My_{máx}$	0.00	7.99	15.52
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N611/N612	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-32.165	-28.821	-25.477	-22.133	-18.790
		$Vz_{máx}$	-14.237	-12.282	-10.326	-8.371	-6.415
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	6.13	8.78	11.04	12.91	14.39
		$My_{máx}$	15.48	21.58	27.01	31.77	35.86
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N612/N613	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.676	-8.293	-4.962	-1.847	0.161
		$Vz_{máx}$	-5.893	-3.929	-1.977	0.192	3.467
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	14.38	15.36	15.96	16.16	15.96
		$My_{máx}$	35.84	37.84	39.16	39.82	39.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N613/N614	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	2.111	4.071	6.025	7.979	9.933
		$Vz_{máx}$	8.075	11.438	14.775	18.113	21.450
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	15.97	15.35	14.34	12.94	11.15
		$My_{máx}$	39.83	37.87	35.25	31.96	28.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N614/N368	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	11.770	13.555	15.333	17.111	18.889
		$Vz_{máx}$	32.410	35.475	38.507	41.538	44.569
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.17	8.86	6.23	3.28	0.00
		$My_{máx}$	28.05	21.87	15.13	7.84	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N422/N616	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.274	0.274	0.274
		$Vy_{mín}$	-0.839	-0.839	-0.839
		$Vy_{máx}$	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vz_{mín}$	-32.844	-32.789	-32.734
		$Vz_{máx}$	-11.172	-11.149	-11.125
		$Mt_{mín}$	0.06	0.06	0.06
		$Mt_{máx}$	0.17	0.17	0.17
		$My_{mín}$	-0.08	1.84	3.71
		$My_{máx}$	-0.03	5.43	10.93
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.02	0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N616/N618	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$N_{máx}$	0.514	0.514	0.514	0.514	0.514
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
		$Vz_{mín}$	3.288	3.324	3.359	3.395	3.430
		$Vz_{máx}$	7.061	7.165	7.269	7.373	7.477
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	3.68	2.93	2.16	1.39	0.61
		$My_{máx}$	10.85	9.48	8.10	6.69	5.26
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N618/N620	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		$N_{máx}$	0.472	0.472	0.472	0.472	0.472
		$Vy_{mín}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{máx}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vz_{mín}$	1.870	1.905	1.941	1.976	2.012
		$Vz_{máx}$	4.152	4.256	4.360	4.464	4.567
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.62	0.11	-0.51	-1.15	-1.79
		$My_{máx}$	5.26	4.54	3.92	3.27	2.61
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N620/N622	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$N_{máx}$	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357
		$Vy_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	-0.956	-0.896	-0.849	-0.811	-0.772
		$Vz_{máx}$	-0.158	-0.091	-0.001	0.099	0.200
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-1.77	-1.59	-1.42	-1.25	-1.09
		$My_{máx}$	2.63	2.66	2.67	2.66	2.63
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N622/N423	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172
		$Vz_{mín}$	-1.527	-1.494	-1.460	-1.426	-1.392
		$Vz_{máx}$	3.527	3.614	3.700	3.787	3.873
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-1.08	-0.80	-0.53	-0.27	-0.03
		$My_{máx}$	2.67	2.02	1.35	0.67	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.084 m	0.168 m	0.168 m	0.168 m	0.168 m	0.252 m	0.336 m
N361/N615	Acero laminado	$N_{mín}$	-35.372	-35.372	-35.372	-35.372	-35.372	-35.372	-27.662	-27.662
		$N_{máx}$	18.101	18.101	18.101	18.101	18.101	18.101	18.616	18.616
		$Vy_{mín}$	-0.895	-0.895	-0.895	-0.895	-0.895	-0.895	-3.048	-3.048
		$Vy_{máx}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.866	-0.866
		$Vz_{mín}$	-7.580	-6.195	-4.878	-4.878	-4.878	-4.878	-2.748	-1.517
		$Vz_{máx}$	1.269	2.087	2.972	2.972	2.972	2.972	-0.405	0.569
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12
		$My_{mín}$	0.00	-0.14	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.21	-0.14
		$My_{máx}$	0.00	0.58	1.04	1.04	1.04	1.04	1.24	1.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.12
		$Mz_{máx}$	0.00	0.08	0.15	0.15	0.15	0.15	0.12	0.36

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N615/N617	Acero laminado	$N_{mín}$	-18.720	-18.720	-18.720	-18.720	-18.720	-18.720	-10.519	-10.519
		$N_{máx}$	20.860	20.860	20.860	20.860	20.860	20.860	16.782	16.782
		$Vy_{mín}$	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.204	-0.204
		$Vy_{máx}$	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.059	-0.059
		$Vz_{mín}$	-2.377	0.334	2.289	2.289	2.289	2.289	-0.925	1.224
		$Vz_{máx}$	0.772	3.348	6.678	6.678	6.678	6.678	-0.032	3.117
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-0.17	-0.04	-0.42	-0.42	-0.42	-0.42	-0.01	-0.14
		$My_{máx}$	1.28	0.94	0.06	0.06	0.06	0.06	0.36	0.16
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03
		$Mz_{máx}$	-0.02	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N617/N619	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.556	-4.556	-4.556	-4.556	-4.556	-4.556	1.700	1.700
		$N_{máx}$	12.224	12.224	12.224	12.224	12.224	12.224	5.209	5.209
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.076	-0.076
		$Vy_{máx}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.018	-0.018
		$Vz_{mín}$	-3.190	0.017	1.973	1.973	1.973	1.973	-0.582	1.501
		$Vz_{máx}$	-1.438	0.654	3.998	3.998	3.998	3.998	-0.034	3.183
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.16	0.08	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	0.12	-0.11
		$My_{máx}$	0.14	0.30	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	0.25	0.08
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N619/N621	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.242	-4.242	-4.242	-4.242	-4.242	-4.242	-12.049	-12.049
		$N_{máx}$	9.404	9.404	9.404	9.404	9.404	9.404	14.747	14.747
		$Vy_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.004	-0.004
		$Vz_{mín}$	-3.233	0.001	1.957	1.957	1.957	1.957	-1.217	0.920
		$Vz_{máx}$	-1.534	0.531	3.875	3.875	3.875	3.875	0.133	3.283
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.12	0.08	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	0.00	-0.24
		$My_{máx}$	0.07	0.28	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.47	0.40
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.364 m	0.364 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N621/N363	Acero laminado	$N_{mín}$	-23.055	-23.055	-23.055	-23.055	-23.055	-23.055	-35.152	-35.152
		$N_{máx}$	15.910	15.910	15.910	15.910	15.910	15.910	20.488	20.488
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.084	-0.084
		$Vy_{máx}$	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215	0.083	0.083
		$Vz_{mín}$	-3.782	-0.779	1.095	1.095	1.095	1.095	-1.036	0.744
		$Vz_{máx}$	-1.295	0.510	3.444	3.444	3.444	3.444	1.705	4.734
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.14	-0.38	-0.38	-0.38	-0.38	-0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.364 m	0.364 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
		$My_{máx}$	0.39	0.77	0.62	0.62	0.62	0.62	0.59	0.00
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N373/N4883	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.472	-1.472	-1.472
		$N_{máx}$	1.853	1.853	1.853
		$Vy_{mín}$	-1.098	-1.098	-1.098
		$Vy_{máx}$	3.221	3.221	3.221
		$Vz_{mín}$	-92.691	-92.643	-92.595
		$Vz_{máx}$	-34.029	-34.003	-33.977
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.25	6.50
		$My_{máx}$	0.00	8.86	17.72
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.31	-0.62
		$Mz_{máx}$	0.00	0.11	0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N4883/N640	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.412	-1.412	-1.412
		$N_{máx}$	1.856	1.856	1.856
		$Vy_{mín}$	-0.966	-0.966	-0.966
		$Vy_{máx}$	3.296	3.296	3.296
		$Vz_{mín}$	-59.681	-59.633	-59.584
		$Vz_{máx}$	-20.368	-20.341	-20.315
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	6.49	8.47	10.44
		$My_{máx}$	17.70	23.48	29.26
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.20	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.12	0.07	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N640/N638	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.371	-1.371	-1.371	-1.371	-1.371
		$N_{máx}$	1.868	1.868	1.868	1.868	1.868
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-36.067	-35.910	-35.752	-35.595	-35.437
		$Vz_{máx}$	-11.292	-11.219	-11.147	-11.074	-11.002
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	10.43	12.68	14.91	17.14	19.34
		$My_{máx}$	29.24	36.43	43.60	50.73	57.84
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.19	-0.18	-0.16	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N638/N636	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320
		$N_{máx}$	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897
		$Vy_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$Vy_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vz_{mín}$	-15.738	-15.580	-15.423	-15.265	-15.107
		$Vz_{máx}$	-4.536	-4.463	-4.391	-4.318	-4.246
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	19.34	20.26	21.16	22.05	22.92
		$My_{máx}$	57.83	60.95	64.04	67.10	70.13
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N636/N634	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.272	-1.272	-1.272	-1.272	-1.272
		$N_{máx}$	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	1.104	1.176	1.249	1.321	1.394
		$Vz_{máx}$	2.848	3.005	3.163	3.320	3.478
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.92	22.69	22.45	22.19	21.92
		$My_{máx}$	70.12	69.54	68.92	68.27	67.59
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N634/N625	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.225	-1.225	-1.225	-1.225	-1.225
		$N_{máx}$	1.953	1.953	1.953	1.953	1.953
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vz_{mín}$	7.744	7.817	7.889	7.962	8.034
		$Vz_{máx}$	23.966	24.123	24.281	24.439	24.596
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.92	20.37	18.80	17.21	15.61
		$My_{máx}$	67.61	62.80	57.96	53.09	48.18
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N625/N387	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180	-1.180
		$N_{máx}$	1.984	1.984	1.984	1.984	1.984
		$Vy_{mín}$	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161
		$Vy_{máx}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vz_{mín}$	19.388	19.461	19.533	19.606	19.678
		$Vz_{máx}$	59.962	60.119	60.277	60.435	60.592
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.63	11.74	7.84	3.93	0.00
		$My_{máx}$	48.22	36.21	24.17	12.10	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.06	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N387/N623	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.996	-2.996	-2.996	-2.996	-2.996
		$N_{máx}$	4.284	4.284	4.284	4.284	4.284
		$Vy_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$Vy_{máx}$	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
		$Vz_{mín}$	-53.724	-53.567	-53.409	-53.251	-53.094
		$Vz_{máx}$	-17.636	-17.564	-17.491	-17.419	-17.346
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.52	7.03	10.52	13.99
		$My_{máx}$	0.00	10.73	21.43	32.09	42.73
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.07	-0.10	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.05	0.07	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N623/N628	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948	-2.948
		$N_{máx}$	4.317	4.317	4.317	4.317	4.317
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-18.890	-18.732	-18.574	-18.417	-18.259
		$Vz_{máx}$	-6.189	-6.117	-6.044	-5.972	-5.899
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.98	15.21	16.43	17.63	18.82
		$My_{máx}$	42.69	46.45	50.18	53.88	57.55
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N628/N630	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.903	-2.903	-2.903	-2.903	-2.903
		$N_{máx}$	4.354	4.354	4.354	4.354	4.354
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.124	0.197	0.269	0.342	0.414
		$Vz_{máx}$	0.531	0.688	0.846	1.003	1.161
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.82	18.78	18.73	18.67	18.59
		$My_{máx}$	57.54	57.42	57.26	57.08	56.86
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N630/N632	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.860	-2.860	-2.860	-2.860	-2.860
		$N_{máx}$	4.394	4.394	4.394	4.394	4.394
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	6.470	6.543	6.615	6.688	6.760
		$Vz_{máx}$	19.980	20.138	20.296	20.453	20.611
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.60	17.30	15.98	14.65	13.30
		$My_{máx}$	56.87	52.86	48.82	44.74	40.64
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N632/N389	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819
		$N_{máx}$	4.437	4.437	4.437	4.437	4.437
		$Vy_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	17.268	17.336	17.404	17.473	17.541
		$Vz_{máx}$	52.861	53.009	53.156	53.304	53.451
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.32	10.01	6.68	3.35	0.00
		$My_{máx}$	40.67	30.54	20.39	10.21	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.10	-0.07	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.10	0.07	0.05	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N371/N4882	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.496	-1.496	-1.496
		$N_{máx}$	1.366	1.366	1.366
		$Vy_{mín}$	-0.709	-0.709	-0.709
		$Vy_{máx}$	1.435	1.435	1.435
		$Vz_{mín}$	-92.004	-91.927	-91.850
		$Vz_{máx}$	-29.986	-29.943	-29.900
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.87	5.73
		$My_{máx}$	0.00	8.79	17.58
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.14	-0.27
		$Mz_{máx}$	0.00	0.07	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N4882/N641	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.475	-1.475	-1.475
		$N_{máx}$	1.314	1.314	1.314
		$Vy_{mín}$	-0.522	-0.522	-0.522
		$Vy_{máx}$	1.599	1.599	1.599
		$Vz_{mín}$	-72.836	-72.758	-72.680
		$Vz_{máx}$	-23.872	-23.828	-23.784
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	5.73	8.04	10.35
		$My_{máx}$	17.59	24.65	31.70
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.19
		$Mz_{máx}$	0.12	0.04	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N641/N639	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.460	-1.460	-1.460	-1.460	-1.460
		$N_{máx}$	1.287	1.287	1.287	1.287	1.287
		$Vy_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		$Vy_{máx}$	0.578	0.578	0.578	0.578	0.578
		$Vz_{mín}$	-53.871	-53.652	-53.433	-53.214	-52.995
		$Vz_{máx}$	-17.739	-17.630	-17.521	-17.413	-17.304
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.35	13.89	17.41	20.90	24.37
		$My_{máx}$	31.71	42.46	53.17	63.84	74.46
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.10	-0.21	-0.33	-0.44
		$Mz_{máx}$	0.03	0.05	0.08	0.11	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N639/N637	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.436	-1.436	-1.436	-1.436	-1.436
		$N_{máx}$	1.264	1.264	1.264	1.264	1.264
		$Vy_{mín}$	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404
		$Vy_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vz_{mín}$	-26.730	-26.511	-26.292	-26.073	-25.854
		$Vz_{máx}$	-8.845	-8.736	-8.627	-8.519	-8.410
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	24.37	26.13	27.87	29.58	31.28
		$My_{máx}$	74.47	79.79	85.07	90.31	95.50
		$Mz_{mín}$	-0.35	-0.27	-0.19	-0.11	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.11	0.09	0.06	0.04	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N637/N635	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.412	-1.412	-1.412	-1.412	-1.412
		$N_{máx}$	1.242	1.242	1.242	1.242	1.242
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	0.641	0.750	0.858	0.967	1.076
		$Vz_{máx}$	2.304	2.523	2.742	2.961	3.180
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	31.28	31.14	30.98	30.80	30.59
		$My_{máx}$	95.50	95.02	94.49	93.92	93.31
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.04	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N635/N626	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.389	-1.389	-1.389	-1.389	-1.389
		$N_{máx}$	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
		$Vy_{mín}$	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$Vy_{máx}$	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
		$Vz_{mín}$	11.439	11.548	11.657	11.766	11.875
		$Vz_{máx}$	35.222	35.441	35.660	35.879	36.098
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	30.59	28.29	25.97	23.63	21.27
		$My_{máx}$	93.32	86.25	79.14	71.99	64.79
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.14	-0.18	-0.22	-0.26
		$Mz_{máx}$	0.08	0.10	0.13	0.16	0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N626/N393	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367
		$N_{máx}$	1.199	1.199	1.199	1.199	1.199
		$Vy_{mín}$	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470
		$Vy_{máx}$	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342
		$Vz_{mín}$	26.373	26.482	26.591	26.700	26.809
		$Vz_{máx}$	80.568	80.787	81.006	81.225	81.444
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.27	15.99	10.68	5.35	0.00
		$My_{máx}$	64.80	48.67	32.49	16.27	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.38	-0.28	-0.19	-0.09	0.00
		$Mz_{máx}$	0.27	0.21	0.14	0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N393/N624	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.097	-5.097	-5.097	-5.097	-5.097
		$N_{máx}$	4.579	4.579	4.579	4.579	4.579
		$Vy_{mín}$	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296
		$Vy_{máx}$	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409
		$Vz_{mín}$	-67.778	-67.575	-67.373	-67.171	-66.968
		$Vz_{máx}$	-22.334	-22.235	-22.136	-22.037	-21.938
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.46	8.89	13.31	17.71
		$My_{máx}$	0.00	13.54	27.03	40.48	53.90
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.08	-0.16	-0.25	-0.33
		$Mz_{máx}$	0.00	0.06	0.12	0.18	0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N624/N629	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.074	-5.074	-5.074	-5.074	-5.074
		$N_{máx}$	4.559	4.559	4.559	4.559	4.559
		$Vy_{mín}$	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		$Vy_{máx}$	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
		$Vz_{mín}$	-26.268	-26.066	-25.863	-25.661	-25.459
		$Vz_{máx}$	-8.685	-8.586	-8.487	-8.388	-8.289
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.70	19.43	21.14	22.82	24.49
		$My_{máx}$	53.87	59.11	64.30	69.45	74.56
		$Mz_{mín}$	-0.21	-0.18	-0.15	-0.11	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.15	0.13	0.11	0.08	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N629/N631	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.055	-5.055	-5.055	-5.055	-5.055
		$N_{máx}$	4.540	4.540	4.540	4.540	4.540
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	0.158	0.257	0.356	0.455	0.554
		$Vz_{máx}$	0.682	0.885	1.087	1.289	1.492
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	24.49	24.45	24.38	24.30	24.20
		$My_{máx}$	74.56	74.40	74.20	73.97	73.69
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N631/N633	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.037	-5.037	-5.037	-5.037	-5.037
		$N_{máx}$	4.524	4.524	4.524	4.524	4.524
		$Vy_{mín}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$Vy_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vz_{mín}$	8.842	8.941	9.040	9.139	9.238
		$Vz_{máx}$	27.114	27.317	27.519	27.721	27.924
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	24.20	22.42	20.62	18.80	16.97
		$My_{máx}$	73.70	68.25	62.77	57.25	51.68
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.11	-0.14	-0.18	-0.21
		$Mz_{máx}$	0.06	0.08	0.10	0.13	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N633/N391	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.021	-5.021	-5.021	-5.021	-5.021
		$N_{máx}$	4.509	4.509	4.509	4.509	4.509
		$Vy_{mín}$	-0.417	-0.417	-0.417	-0.417	-0.417
		$Vy_{máx}$	0.302	0.302	0.302	0.302	0.302
		$Vz_{mín}$	21.999	22.092	22.186	22.280	22.373
		$Vz_{máx}$	67.201	67.392	67.582	67.772	67.963
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.97	12.76	8.52	4.27	0.00
		$My_{máx}$	51.71	38.83	25.93	12.98	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.32	-0.24	-0.16	-0.08	0.00
		$Mz_{máx}$	0.23	0.17	0.12	0.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N391/N643	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.887	-8.887	-8.887	-8.887	-8.887
		$N_{máx}$	8.011	8.011	8.011	8.011	8.011
		$Vy_{mín}$	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334
		$Vy_{máx}$	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461
		$Vz_{mín}$	-87.435	-87.216	-86.997	-86.778	-86.559
		$Vz_{máx}$	-28.792	-28.683	-28.574	-28.465	-28.356
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.75	11.47	17.18	22.86
		$My_{máx}$	0.00	17.47	34.89	52.26	69.60
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.09	-0.18	-0.28	-0.37
		$Mz_{máx}$	0.00	0.07	0.13	0.20	0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N643/N645	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.873	-8.873	-8.873	-8.873	-8.873
		$N_{máx}$	7.999	7.999	7.999	7.999	7.999
		$Vy_{mín}$	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209
		$Vy_{máx}$	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
		$Vz_{mín}$	-43.143	-42.924	-42.705	-42.486	-42.267
		$Vz_{máx}$	-14.252	-14.143	-14.034	-13.925	-13.816
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	22.85	25.69	28.51	31.31	34.08
		$My_{máx}$	69.58	78.19	86.75	95.27	103.74
		$Mz_{mín}$	-0.26	-0.22	-0.18	-0.14	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.19	0.16	0.13	0.10	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N645/N647	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.863	-8.863	-8.863	-8.863	-8.863
		$N_{máx}$	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		$Vy_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$Vy_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	-9.553	-9.334	-9.115	-8.896	-8.677
		$Vz_{máx}$	-3.222	-3.113	-3.004	-2.895	-2.787
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	34.08	34.71	35.32	35.91	36.48
		$My_{máx}$	103.74	105.63	107.47	109.28	111.03
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N647/N649	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.856	-8.856	-8.856	-8.856	-8.856
		$N_{máx}$	7.982	7.982	7.982	7.982	7.982
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	6.849	6.957	7.066	7.175	7.284
		$Vz_{máx}$	21.126	21.345	21.564	21.783	22.002
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	36.48	35.10	33.70	32.28	30.83
		$My_{máx}$	111.03	106.78	102.49	98.16	93.78
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N649/N651	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.851	-8.851	-8.851	-8.851	-8.851
		$N_{máx}$	7.978	7.978	7.978	7.978	7.978
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	15.957	16.066	16.175	16.284	16.393
		$Vz_{máx}$	48.844	49.063	49.282	49.501	49.720
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	30.83	27.62	24.40	21.15	17.89
		$My_{máx}$	93.77	83.98	74.14	64.27	54.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N651/N4905	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.848	-8.848	-8.848	-8.848	-8.848
		$N_{máx}$	7.975	7.975	7.975	7.975	7.975
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	21.712	21.792	21.872	21.952	22.033
		$Vz_{máx}$	66.208	66.364	66.520	66.676	66.832
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.88	14.51	11.13	7.74	4.34
		$My_{máx}$	54.32	44.06	33.78	23.48	13.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.095 m	0.191 m
N4905/N424	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.848	-8.848	-8.848
		$N_{máx}$	7.975	7.975	7.975
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	22.690	22.730	22.771
		$Vz_{máx}$	68.780	68.849	68.917
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.34	2.17	0.00
		$My_{máx}$	13.15	6.58	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N397/N661	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.476	-4.476	-4.476	-4.476	-4.476
		$N_{máx}$	3.995	3.995	3.995	3.995	3.995
		$Vy_{mín}$	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
		$Vy_{máx}$	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
		$Vz_{mín}$	-64.900	-64.743	-64.585	-64.427	-64.270
		$Vz_{máx}$	-21.343	-21.270	-21.198	-21.125	-21.053
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.26	8.51	12.74	16.96
		$My_{máx}$	0.00	12.96	25.90	38.80	51.67
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.08	-0.12	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.06	0.09	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N661/N662	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.451	-4.451	-4.451	-4.451	-4.451
		$N_{máx}$	3.976	3.976	3.976	3.976	3.976
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-25.845	-25.687	-25.529	-25.372	-25.214
		$Vz_{máx}$	-8.522	-8.449	-8.377	-8.304	-8.232
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	16.94	18.64	20.32	21.99	23.64
		$My_{máx}$	51.62	56.77	61.89	66.98	72.04
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N662/N663	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.438	-4.438	-4.438	-4.438	-4.438
		$N_{máx}$	3.965	3.965	3.965	3.965	3.965
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-4.840	-4.683	-4.525	-4.368	-4.210
		$Vz_{máx}$	-1.632	-1.560	-1.487	-1.415	-1.342
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	23.64	23.96	24.26	24.55	24.83
		$My_{máx}$	72.03	72.98	73.90	74.79	75.65
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N663/N664	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.430	-4.430	-4.430	-4.430	-4.430
		$N_{máx}$	3.958	3.958	3.958	3.958	3.958
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.838	4.911	4.983	5.056	5.128
		$Vz_{máx}$	14.891	15.048	15.206	15.364	15.521
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	24.83	23.85	22.86	21.86	20.84
		$My_{máx}$	75.65	72.65	69.63	66.57	63.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N664/N665	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.425	-4.425	-4.425	-4.425	-4.425
		$N_{máx}$	3.953	3.953	3.953	3.953	3.953
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	11.256	11.328	11.401	11.473	11.546
		$Vz_{máx}$	34.455	34.612	34.770	34.927	35.085
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.84	18.58	16.31	14.02	11.72
		$My_{máx}$	63.48	56.57	49.64	42.67	35.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N665/N4908	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422	-4.422
		$N_{máx}$	3.950	3.950	3.950	3.950	3.950
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	14.378	14.430	14.482	14.534	14.586
		$Vz_{máx}$	43.897	44.006	44.114	44.223	44.332
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.72	9.49	7.25	5.01	2.75
		$My_{máx}$	35.65	28.85	22.04	15.20	8.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.095 m	0.191 m
N4908/N425	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.422	-4.422	-4.422
		$N_{máx}$	3.950	3.950	3.950
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	14.391	14.415	14.438
		$Vz_{máx}$	43.680	43.719	43.758
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.75	1.38	0.00
		$My_{máx}$	8.35	4.18	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N395/N652	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.113	-3.113	-3.113	-3.113	-3.113
		$N_{máx}$	2.779	2.779	2.779	2.779	2.779
		$Vy_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$Vy_{máx}$	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224
		$Vz_{mín}$	-52.101	-51.944	-51.786	-51.628	-51.471
		$Vz_{máx}$	-17.114	-17.041	-16.969	-16.896	-16.824
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.42	6.82	10.20	13.57
		$My_{máx}$	0.00	10.40	20.78	31.12	41.43
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.07	0.10	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N652/N654	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.094	-3.094	-3.094	-3.094	-3.094
		$N_{máx}$	2.761	2.761	2.761	2.761	2.761
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-18.155	-17.997	-17.840	-17.682	-17.524
		$Vz_{máx}$	-5.979	-5.907	-5.834	-5.762	-5.689
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.56	14.75	15.93	17.08	18.23
		$My_{máx}$	41.39	45.01	48.59	52.14	55.66
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.06	-0.06	-0.06	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N654/N655	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.076	-3.076	-3.076	-3.076	-3.076
		$N_{máx}$	2.746	2.746	2.746	2.746	2.746
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.066	0.047	0.123	0.195	0.268
		$Vz_{máx}$	0.099	0.216	0.370	0.528	0.685
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.23	18.22	18.21	18.17	18.13
		$My_{máx}$	55.65	55.63	55.57	55.48	55.36
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N655/N656	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.060	-3.060	-3.060	-3.060	-3.060
		$N_{máx}$	2.731	2.731	2.731	2.731	2.731
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	5.902	5.974	6.047	6.119	6.192
		$Vz_{máx}$	18.170	18.328	18.485	18.643	18.801
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.13	16.94	15.74	14.53	13.29
		$My_{máx}$	55.37	51.72	48.04	44.32	40.58
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.06	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N656/N397	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.045	-3.045	-3.045	-3.045	-3.045
		$N_{máx}$	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717
		$Vy_{mín}$	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211
		$Vy_{máx}$	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154
		$Vz_{mín}$	17.257	17.326	17.394	17.462	17.531
		$Vz_{máx}$	52.795	52.943	53.090	53.238	53.386
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.31	10.00	6.68	3.35	0.00
		$My_{máx}$	40.62	30.51	20.37	10.20	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.12	-0.08	-0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	0.12	0.09	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N385/N753	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.644	-8.644	-8.644	-8.644	-8.644
		$N_{máx}$	6.128	6.128	6.128	6.128	6.128
		$Vy_{mín}$	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158
		$Vy_{máx}$	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
		$Vz_{mín}$	-62.128	-61.926	-61.723	-61.521	-61.319
		$Vz_{máx}$	-20.259	-20.160	-20.061	-19.962	-19.863
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.04	8.06	12.07	16.05
		$My_{máx}$	0.00	12.41	24.77	37.09	49.38
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.08	-0.12	-0.17
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.06	0.09	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N753/N755	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.560	-8.560	-8.560	-8.560	-8.560
		$N_{máx}$	6.102	6.102	6.102	6.102	6.102
		$Vy_{mín}$	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-24.524	-24.322	-24.120	-23.917	-23.715
		$Vz_{máx}$	-8.011	-7.912	-7.813	-7.714	-7.615
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	16.04	17.63	19.21	20.76	22.29
		$My_{máx}$	49.36	54.24	59.09	63.89	68.66
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.07	-0.04	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N755/N756	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.478	-8.478	-8.478	-8.478	-8.478
		$N_{máx}$	6.074	6.074	6.074	6.074	6.074
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	0.151	0.250	0.349	0.448	0.547
		$Vz_{máx}$	0.840	1.042	1.244	1.447	1.649
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.29	22.25	22.19	22.11	22.01
		$My_{máx}$	68.65	68.46	68.23	67.97	67.66
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N756/N757	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.402	-8.402	-8.402	-8.402	-8.402
		$N_{máx}$	6.047	6.047	6.047	6.047	6.047
		$Vy_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		$Vz_{mín}$	8.170	8.269	8.368	8.467	8.566
		$Vz_{máx}$	25.507	25.709	25.912	26.114	26.316
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.01	20.37	18.71	17.02	15.32
		$My_{máx}$	67.66	62.54	57.38	52.17	46.93
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.06	-0.08	-0.10	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.02	0.04	0.06	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N757/N383	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.323	-8.323	-8.323	-8.323	-8.323
		$N_{máx}$	6.015	6.015	6.015	6.015	6.015
		$Vy_{mín}$	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261
		$Vy_{máx}$	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
		$Vz_{mín}$	19.844	19.938	20.031	20.125	20.219
		$Vz_{máx}$	60.983	61.174	61.364	61.554	61.745
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.33	11.52	7.70	3.86	0.00
		$My_{máx}$	46.95	35.27	23.55	11.79	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.14	0.10	0.07	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N375/N4884	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.241	-4.241	-4.241
		$N_{máx}$	1.811	1.811	1.811
		$Vy_{mín}$	-8.216	-8.216	-8.216
		$Vy_{máx}$	28.040	28.040	28.040
		$Vz_{mín}$	-109.659	-109.582	-109.505
		$Vz_{máx}$	-43.036	-42.992	-42.949
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.11	8.22
		$My_{máx}$	0.00	10.48	20.96
		$Mz_{mín}$	0.00	-2.68	-5.36
		$Mz_{máx}$	0.00	0.79	1.57

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N4884/N761	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.412	-4.412	-4.412
		$N_{máx}$	1.584	1.584	1.584
		$Vy_{mín}$	-4.955	-4.955	-4.955
		$Vy_{máx}$	1.445	1.445	1.445
		$Vz_{mín}$	-70.185	-70.107	-70.029
		$Vz_{máx}$	-24.808	-24.764	-24.720
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.11	0.11	0.11
		$My_{mín}$	8.21	10.64	13.04
		$My_{máx}$	20.94	27.72	34.51
		$Mz_{mín}$	-3.66	-3.18	-2.70
		$Mz_{máx}$	1.05	0.91	0.77

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N761/N760	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.398	-4.398	-4.398	-4.398	-4.398
		$N_{máx}$	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
		$Vy_{mín}$	-3.054	-3.054	-3.054	-3.054	-3.054
		$Vy_{máx}$	0.816	0.816	0.816	0.816	0.816
		$Vz_{mín}$	-44.451	-44.232	-44.013	-43.794	-43.575
		$Vz_{máx}$	-13.666	-13.557	-13.448	-13.340	-13.231
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	13.03	15.79	18.54	21.26	23.96
		$My_{máx}$	34.50	43.35	52.15	60.91	69.63
		$Mz_{mín}$	-2.21	-1.60	-0.99	-0.38	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.61	0.44	0.28	0.12	0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N760/N759	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.268	-4.268	-4.268	-4.268	-4.268
		$N_{máx}$	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$Vy_{máx}$	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
		$Vz_{mín}$	-20.848	-20.629	-20.410	-20.191	-19.972
		$Vz_{máx}$	-5.839	-5.730	-5.622	-5.513	-5.404
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	23.95	25.16	26.35	27.51	28.65
		$My_{máx}$	69.63	73.75	77.82	81.85	85.84
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.18	0.13	0.08	0.04	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N759/N758	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.152	-4.152	-4.152	-4.152	-4.152
		$N_{máx}$	1.477	1.477	1.477	1.477	1.477
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	1.656	1.764	1.873	1.982	2.091
		$Vz_{máx}$	4.105	4.324	4.543	4.762	4.981
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	28.65	28.31	27.95	27.56	27.14
		$My_{máx}$	85.84	85.00	84.11	83.18	82.21
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N758/N754	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.040	-4.040	-4.040	-4.040	-4.040
		$N_{máx}$	1.448	1.448	1.448	1.448	1.448
		$Vy_{mín}$	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131
		$Vy_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vz_{mín}$	10.409	10.517	10.626	10.735	10.844
		$Vz_{máx}$	31.488	31.707	31.926	32.145	32.364
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	27.14	25.04	22.91	20.77	18.60
		$My_{máx}$	82.21	75.90	69.54	63.14	56.70
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.06	-0.09	-0.11	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.02	0.04	0.06	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N754/N385	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925	-3.925
		$N_{máx}$	1.414	1.414	1.414	1.414	1.414
		$Vy_{mín}$	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271
		$Vy_{máx}$	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182
		$Vz_{mín}$	23.042	23.151	23.260	23.369	23.478
		$Vz_{máx}$	70.454	70.673	70.892	71.110	71.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.61	13.99	9.35	4.68	0.00
		$My_{máx}$	56.71	42.60	28.44	14.24	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.16	-0.11	-0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.15	0.11	0.07	0.04	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N377/N4880	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.988	-0.988	-0.988
		$N_{máx}$	0.887	0.887	0.887
		$Vy_{mín}$	-0.329	-0.329	-0.329
		$Vy_{máx}$	0.551	0.551	0.551
		$Vz_{mín}$	-72.415	-72.367	-72.319
		$Vz_{máx}$	-23.733	-23.707	-23.681
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.27	4.53
		$My_{máx}$	0.00	6.92	13.84
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.05	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N4880/N660	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.956	-0.956	-0.956
		$N_{máx}$	0.843	0.843	0.843
		$Vy_{mín}$	-0.302	-0.302	-0.302
		$Vy_{máx}$	0.734	0.734	0.734
		$Vz_{mín}$	-53.959	-53.910	-53.861
		$Vz_{máx}$	-17.696	-17.670	-17.643
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.53	6.25	7.96
		$My_{máx}$	13.83	19.06	24.28
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.12	0.05	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N660/N659	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.938	-0.938	-0.938	-0.938	-0.938
		$N_{máx}$	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820
		$Vy_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$Vy_{máx}$	0.364	0.364	0.364	0.364	0.364
		$Vz_{mín}$	-37.041	-36.883	-36.726	-36.568	-36.411
		$Vz_{máx}$	-12.144	-12.072	-11.999	-11.927	-11.854
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.95	10.37	12.78	15.17	17.55
		$My_{máx}$	24.27	31.67	39.03	46.36	53.65
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.03	-0.10	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.11	0.04	0.02	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N659/N658	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.917	-0.917	-0.917	-0.917	-0.917
		$N_{máx}$	0.799	0.799	0.799	0.799	0.799
		$Vy_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-17.496	-17.339	-17.181	-17.023	-16.866
		$Vz_{máx}$	-5.754	-5.681	-5.609	-5.536	-5.464
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.55	18.69	19.82	20.94	22.04
		$My_{máx}$	53.65	57.13	60.58	64.00	67.39
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N658/N657	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896	-0.896
		$N_{máx}$	0.779	0.779	0.779	0.779	0.779
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	0.457	0.530	0.602	0.675	0.747
		$Vz_{máx}$	1.561	1.719	1.876	2.034	2.192
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.04	21.94	21.83	21.70	21.56
		$My_{máx}$	67.39	67.07	66.71	66.31	65.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N657/N653	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.874	-0.874	-0.874	-0.874	-0.874
		$N_{máx}$	0.760	0.760	0.760	0.760	0.760
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	7.473	7.545	7.618	7.690	7.763
		$Vz_{máx}$	23.029	23.186	23.344	23.502	23.659
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	21.56	20.06	18.54	17.01	15.47
		$My_{máx}$	65.90	61.28	56.63	51.94	47.23
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N653/N395	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.853	-0.853	-0.853	-0.853	-0.853
		$N_{máx}$	0.741	0.741	0.741	0.741	0.741
		$Vy_{mín}$	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214
		$Vy_{máx}$	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
		$Vz_{mín}$	19.203	19.275	19.348	19.420	19.493
		$Vz_{máx}$	58.767	58.925	59.083	59.240	59.398
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	15.48	11.63	7.77	3.89	0.00
		$My_{máx}$	47.27	35.50	23.70	11.86	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.13	-0.09	-0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	0.13	0.09	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N407/N4877	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.164	-1.164	-1.164
		$N_{máx}$	0.807	0.807	0.807
		$Vy_{mín}$	-0.422	-0.422	-0.422
		$Vy_{máx}$	0.578	0.578	0.578
		$Vz_{mín}$	-113.288	-113.240	-113.192
		$Vz_{máx}$	-47.201	-47.175	-47.149
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.51	9.02
		$My_{máx}$	0.00	10.83	21.66
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.06	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N4877/N419	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.098	-1.098	-1.098
		$N_{máx}$	0.760	0.760	0.760
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069
		$Vz_{mín}$	-64.923	-64.898	-64.873
		$Vz_{máx}$	-24.125	-24.111	-24.097
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	9.01	10.32	11.63
		$My_{máx}$	21.62	25.16	28.70
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N419/N721	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.064	-1.064	-1.064	-1.064	-1.064
		$N_{máx}$	0.737	0.737	0.737	0.737	0.737
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vz_{mín}$	-32.199	-32.016	-31.832	-31.649	-31.466
		$Vz_{máx}$	-9.466	-9.383	-9.300	-9.217	-9.134
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	11.61	13.70	15.78	17.83	19.86
		$My_{máx}$	28.66	35.76	42.82	49.84	56.82
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N721/N719	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.040	-1.040	-1.040	-1.040	-1.040
		$N_{máx}$	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-12.375	-12.217	-12.060	-11.902	-11.744
		$Vz_{máx}$	-3.007	-2.935	-2.862	-2.790	-2.717
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	19.86	20.45	21.03	21.60	22.15
		$My_{máx}$	56.81	59.27	61.69	64.09	66.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N719/N717	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020	-1.020
		$N_{máx}$	0.706	0.706	0.706	0.706	0.706
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.778	1.850	1.923	1.995	2.068
		$Vz_{máx}$	4.089	4.247	4.405	4.562	4.720
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.15	21.78	21.40	21.01	20.60
		$My_{máx}$	66.45	65.62	64.75	63.86	62.93
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N717/N709	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.002	-1.002	-1.002	-1.002	-1.002
		$N_{máx}$	0.693	0.693	0.693	0.693	0.693
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	7.214	7.286	7.359	7.431	7.504
		$Vz_{máx}$	21.979	22.137	22.294	22.452	22.610
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.60	19.14	17.67	16.19	14.69
		$My_{máx}$	62.94	58.53	54.09	49.62	45.12
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N709/N409	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.993	-0.993	-0.993	-0.993	-0.993
		$N_{máx}$	0.685	0.685	0.685	0.685	0.685
		$Vy_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$Vy_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	18.232	18.305	18.377	18.450	18.522
		$Vz_{máx}$	56.130	56.288	56.446	56.603	56.761
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.70	11.05	7.38	3.70	0.00
		$My_{máx}$	45.16	33.91	22.64	11.34	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N346/N10090	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.856	-0.856	-0.856	-0.856	-0.856	-0.856	-0.856	-0.856	-0.856
		$N_{máx}$	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398	0.398
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-22.933	-21.564	-20.194	-18.824	-17.455	-16.085	-14.715	-13.345	-11.976
		$Vz_{máx}$	-6.900	-6.449	-5.998	-5.547	-5.097	-4.646	-4.195	-3.745	-3.294
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.27	2.46	3.56	4.57	5.50	6.34	7.10	7.77
		$My_{máx}$	0.00	4.24	8.22	11.93	15.39	18.58	21.52	24.19	26.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10090/N10099	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105	-1.105
		$N_{máx}$	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569	0.569
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-1.727	-0.617	0.022	0.473	0.923	1.374	1.824	2.275	2.725
		$Vz_{máx}$	0.171	0.734	1.731	3.009	4.378	5.747	7.116	8.485	9.854
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.77	7.69	7.53	7.28	6.95	6.53	6.03	5.44	4.76
		$My_{máx}$	26.60	26.80	26.74	26.42	25.83	24.99	23.88	22.52	20.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10099/N354	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369	-1.369
		$N_{máx}$	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.325	1.775	2.225	2.675	3.125	3.576	4.026	4.476	4.926
		$Vz_{máx}$	8.243	9.611	10.979	12.348	13.716	15.084	16.453	17.821	19.189
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.76	4.46	4.08	3.62	3.06	2.43	1.70	0.89	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
		$My_{máx}$	20.88	19.18	17.22	15.01	12.52	9.78	6.78	3.52	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N431/N10262	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$N_{máx}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-23.281	-21.840	-20.398	-18.957	-17.515	-16.073	-14.631	-13.189	-11.747
		$Vz_{máx}$	-7.509	-7.044	-6.580	-6.115	-5.650	-5.185	-4.721	-4.256	-3.791
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-21.44	-17.32	-13.47	-9.87	-6.54	-3.48	-0.68	0.50	1.24
		$My_{máx}$	-6.96	-5.64	-4.39	-3.23	-2.16	-1.17	-0.26	1.90	4.17
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10262/N10263	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$N_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-5.830	-4.389	-2.949	-1.508	-0.076	0.415	0.880	1.344	1.808
		$Vz_{máx}$	-1.886	-1.421	-0.957	-0.493	-0.025	1.385	2.826	4.266	5.707
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.24	1.54	1.76	1.90	1.95	1.92	1.80	1.60	1.31
		$My_{máx}$	4.17	5.10	5.76	6.17	6.31	6.19	5.81	5.16	4.25
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10263/N432	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	1.049	1.513	1.977	2.441	2.905	3.369	3.833	4.297	4.761
		$Vz_{máx}$	3.780	5.219	6.659	8.099	9.538	10.978	12.418	13.857	15.297
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.31	1.07	0.75	0.35	-0.61	-2.48	-4.61	-7.01	-9.67
		$My_{máx}$	4.25	3.43	2.35	1.01	-0.14	-0.71	-1.36	-2.11	-2.93
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N433/N10264	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$N_{máx}$	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-16.568	-15.127	-13.685	-12.244	-10.802	-9.360	-7.918	-6.476	-5.034
		$Vz_{máx}$	-5.062	-4.597	-4.132	-3.667	-3.202	-2.738	-2.273	-1.808	-1.343
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
		$My_{mín}$	-15.37	-12.48	-9.85	-7.48	-5.37	-3.53	-1.96	-0.66	-0.24
		$My_{máx}$	-4.66	-3.78	-2.98	-2.27	-1.64	-1.10	-0.64	-0.27	0.62
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10264/N10265	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147
		$N_{máx}$	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-7.455	-6.014	-4.574	-3.133	-1.693	-0.265	0.295	0.759	1.223
		$Vz_{máx}$	-2.408	-1.944	-1.480	-1.016	-0.551	-0.087	1.238	2.678	4.119
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.24	0.31	0.64	0.88	1.04	1.11	1.10	1.00	0.81
		$My_{máx}$	0.62	1.70	2.65	3.35	3.78	3.95	3.86	3.51	2.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10265/N434	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162
		$N_{máx}$	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-1.468	-0.694	-0.070	0.555	1.049	1.513	1.977	2.441	2.905
		$Vz_{máx}$	-0.748	0.358	1.637	2.916	4.326	5.766	7.206	8.646	10.085
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.81	0.92	0.93	0.85	0.69	0.45	-0.53	-1.87	-3.46
		$My_{máx}$	2.88	3.01	2.89	2.50	1.85	0.93	0.43	-0.07	-0.68
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N435/N10266	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
		$N_{máx}$	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-14.831	-13.390	-11.948	-10.506	-9.064	-7.623	-6.181	-4.739	-3.297
		$Vz_{máx}$	-4.508	-4.043	-3.579	-3.114	-2.649	-2.184	-1.720	-1.255	-0.790
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-12.73	-10.16	-7.84	-5.79	-4.01	-2.48	-1.22	-0.33	-0.06
		$My_{máx}$	-3.68	-2.90	-2.20	-1.59	-1.06	-0.62	-0.27	0.05	0.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10266/N10267	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202
		$N_{máx}$	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-7.460	-6.019	-4.579	-3.138	-1.698	-0.270	0.300	0.764	1.229
		$Vz_{máx}$	-2.292	-1.827	-1.363	-0.899	-0.434	0.030	1.300	2.741	4.181
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	0.40	0.72	0.96	1.10	1.17	1.15	1.04	0.83
		$My_{máx}$	0.68	1.84	2.79	3.47	3.89	4.06	3.96	3.60	2.99
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10267/N436	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238
		$N_{máx}$	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-1.884	-0.910	-0.285	0.339	0.891	1.355	1.819	2.283	2.747
		$Vz_{máx}$	-0.894	0.007	1.287	2.566	3.918	5.358	6.797	8.237	9.677
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.82	0.95	0.98	0.93	0.80	0.58	-0.09	-1.37	-2.89
		$My_{máx}$	2.98	3.19	3.14	2.83	2.26	1.42	0.75	0.29	-0.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N437/N10269	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255
		$N_{máx}$	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-16.184	-14.743	-13.301	-11.859	-10.417	-8.976	-7.534	-6.092	-4.650
		$Vz_{máx}$	-5.488	-5.023	-4.559	-4.094	-3.629	-3.165	-2.700	-2.235	-1.771
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-11.80	-8.98	-6.42	-4.12	-2.09	-0.43	0.45	0.94	1.35
		$My_{máx}$	-3.68	-2.72	-1.84	-1.05	-0.35	0.38	1.41	2.62	3.58
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10269/N10268	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289
		$N_{máx}$	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-6.352	-4.912	-3.471	-2.031	-0.638	0.266	0.730	1.195	1.659
		$Vz_{máx}$	-1.787	-1.322	-0.858	-0.394	0.119	1.011	2.452	3.892	5.333
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.36	1.69	1.94	2.10	2.17	2.15	2.04	1.83	1.52
		$My_{máx}$	3.58	4.58	5.31	5.79	6.00	5.95	5.65	5.09	4.28
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10268/N438	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
		$N_{máx}$	0.481	0.481	0.481	0.481	0.481	0.481	0.481	0.481	0.481
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	0.880	1.344	1.808	2.272	2.736	3.200	3.664	4.128	4.592
		$Vz_{máx}$	1.915	3.355	4.795	6.234	7.674	9.114	10.553	11.993	13.433

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.52	1.29	0.98	0.59	0.11	-0.83	-2.62	-4.68	-7.00
		$My_{máx}$	4.28	3.81	3.08	2.09	0.83	-0.22	-0.84	-1.56	-2.35
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N439/N10270	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646
		$N_{máx}$	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	-20.758	-19.402	-18.046	-16.690	-15.334	-13.978	-12.622	-11.265	-9.909
		$Vz_{máx}$	-8.287	-7.849	-7.412	-6.974	-6.536	-6.099	-5.661	-5.223	-4.786
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-13.98	-10.31	-6.89	-3.72	-0.86	0.71	1.89	3.00	4.02
		$My_{máx}$	-5.41	-3.94	-2.55	-1.23	0.00	2.14	4.51	6.62	8.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10270/N10271	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649
		$N_{máx}$	0.783	0.783	0.783	0.783	0.783	0.783	0.783	0.783	0.783
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-5.998	-4.643	-3.288	-1.932	-0.577	0.217	0.654	1.092	1.529
		$Vz_{máx}$	-1.880	-1.442	-1.005	-0.568	-0.130	0.832	2.187	3.542	4.897
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.02	4.34	4.58	4.74	4.82	4.81	4.73	4.57	4.32
		$My_{máx}$	8.48	9.45	10.16	10.63	10.84	10.82	10.55	10.03	9.26
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10271/N440	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660
		$N_{máx}$	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810	0.810
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	6.948	7.386	7.823	8.260	8.697	9.134	9.571	10.008	10.445
		$Vz_{máx}$	13.994	15.348	16.703	18.057	19.411	20.766	22.120	23.474	24.829
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	4.33	2.95	1.49	-0.10	-2.93	-6.60	-10.51	-14.67	-19.07
		$My_{máx}$	9.27	6.63	3.75	0.68	-1.36	-2.99	-4.69	-6.48	-8.34
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.211 m	0.421 m	0.632 m	0.842 m
N441/N10272	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$N_{máx}$	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.211 m	0.421 m	0.632 m	0.842 m
		$Vy_{mín}$	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		$Vy_{máx}$	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287
		$Vz_{mín}$	-10.039	-8.689	-7.029	-5.366	-3.821
		$Vz_{máx}$	-2.717	-2.279	-1.744	-1.209	-0.554
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.12	0.47	0.89	1.21	1.40
		$My_{máx}$	-0.05	1.87	3.52	4.83	5.78
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	0.00	-0.06	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.12	0.06	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.095 m	1.278 m	1.460 m
N10272/N10273	Acero laminado	$N_{mín}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$N_{máx}$	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-7.677	-6.236	-4.795	-3.355	-1.914	-0.474	0.261	0.725	1.190
		$Vz_{máx}$	-2.511	-2.047	-1.583	-1.118	-0.654	-0.190	0.975	2.415	3.856
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.41	1.82	2.15	2.40	2.56	2.64	2.63	2.54	2.36
		$My_{máx}$	5.78	7.05	8.06	8.80	9.28	9.50	9.46	9.15	8.58
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10273/N10274	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$N_{máx}$	0.389	0.389	0.389	0.389	0.389	0.389	0.389	0.389	0.389
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-4.762	-3.321	-1.881	-0.724	-0.099	0.521	0.985	1.450	1.914
		$Vz_{máx}$	-1.736	-1.271	-0.807	-0.085	1.194	2.479	3.920	5.360	6.801
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.36	2.65	2.85	2.97	3.00	2.94	2.80	2.58	2.27
		$My_{máx}$	8.58	9.31	9.78	9.98	9.93	9.61	9.03	8.18	7.07
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10274/N431	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$N_{máx}$	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	4.107	4.595	5.083	5.570	6.058	6.546	7.034	7.521	8.009
		$Vz_{máx}$	12.578	14.091	15.604	17.117	18.630	20.144	21.657	23.170	24.683
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.27	1.43	0.49	-1.48	-4.91	-8.62	-12.63	-16.92	-21.50
		$My_{máx}$	7.08	4.52	1.69	-0.47	-1.59	-2.80	-4.10	-5.50	-6.99
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.167 m	0.335 m	0.502 m	0.669 m	0.836 m	1.004 m
N442/N10277	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$Vy_{máx}$	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216
		$Vz_{mín}$	-8.650	-7.641	-6.322	-5.122	-3.949	-2.775	-1.601
		$Vz_{máx}$	-2.102	-1.774	-1.349	-0.805	-0.232	0.341	0.915
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.02	0.33	0.59	0.78	0.90	0.91	0.81
		$My_{máx}$	0.01	1.36	2.52	3.47	4.20	4.74	5.10
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.03	-0.07	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.11	0.08	0.04	0.00	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.095 m	1.278 m	1.460 m
N10277/N10276	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-6.827	-5.387	-3.946	-2.506	-1.065	0.144	0.608	1.073	1.537
		$Vz_{máx}$	-2.135	-1.671	-1.207	-0.742	-0.278	0.401	1.841	3.282	4.722
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.81	1.27	1.54	1.71	1.81	1.82	1.74	1.58	1.31
		$My_{máx}$	5.10	6.10	6.96	7.54	7.87	7.93	7.73	7.27	6.56
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10276/N10275	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-2.521	-1.122	-0.497	0.128	0.720	1.184	1.649	2.113	2.577
		$Vz_{máx}$	-1.037	-0.552	0.708	1.988	3.301	4.741	6.182	7.622	9.063
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.32	1.50	1.58	1.58	1.49	1.31	1.04	0.69	0.19
		$My_{máx}$	6.57	6.87	6.92	6.71	6.24	5.51	4.52	3.26	1.81
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10275/N433	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$N_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vy_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	1.352	1.840	2.327	2.815	3.303	3.791	4.278	4.766	5.254
		$Vz_{máx}$	5.106	6.619	8.132	9.645	11.159	12.672	14.185	15.698	17.211
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.19	-0.21	-0.87	-2.57	-4.56	-6.84	-9.41	-12.27	-15.43
		$My_{máx}$	1.82	0.78	-0.31	-0.80	-1.39	-2.07	-2.85	-3.72	-4.68
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.194 m	0.388 m	0.582 m	0.777 m	0.971 m	1.165 m
N443/N10278	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		$Vz_{mín}$	-6.944	-5.740	-4.379	-3.018	-1.656	-0.294	1.039
		$Vz_{máx}$	-1.533	-1.120	-0.456	0.209	0.874	1.539	2.204
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.01	0.27	0.44	0.47	0.36	0.13	-0.24
		$My_{máx}$	0.02	1.23	2.20	2.92	3.37	3.56	3.48
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.10	0.07	0.04	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.095 m	1.278 m	1.460 m
N10278/N10279	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-6.237	-4.796	-3.356	-1.915	-0.474	0.282	0.746	1.211	1.675
		$Vz_{máx}$	-1.950	-1.486	-1.022	-0.557	-0.093	1.020	2.460	3.901	5.341
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.23	0.19	0.51	0.71	0.79	0.76	0.62	0.36	-0.01
		$My_{máx}$	3.48	4.38	5.04	5.47	5.66	5.62	5.34	4.84	4.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10279/N10284	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		$N_{máx}$	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-2.804	-1.363	-0.486	0.139	0.674	1.138	1.602	2.067	2.531
		$Vz_{máx}$	-1.023	-0.558	0.404	1.684	3.055	4.495	5.936	7.376	8.817
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	0.25	0.39	0.42	0.33	0.11	-0.23	-0.69	-1.25
		$My_{máx}$	4.10	4.38	4.42	4.23	3.81	3.16	2.29	1.18	-0.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10284/N435	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		$N_{máx}$	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-0.083	0.574	1.084	1.572	2.059	2.547	3.035	3.523	4.010
		$Vz_{máx}$	1.982	3.327	4.817	6.331	7.844	9.357	10.870	12.383	13.897
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.25	-1.37	-2.09	-3.15	-4.49	-6.13	-8.06	-10.28	-12.79
		$My_{máx}$	-0.16	-0.52	-0.69	-0.96	-1.32	-1.78	-2.32	-2.97	-3.70
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.663 m	0.884 m	1.105 m	1.326 m
N444/N10280	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$N_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vz_{mín}$	-4.781	-3.506	-1.957	-0.407	1.084	1.647	2.209
		$Vz_{máx}$	-0.682	-0.058	0.698	1.455	2.213	3.905	5.651
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.12	0.05	-0.19	-0.59	-1.17	-1.91
		$My_{máx}$	0.04	0.95	1.55	1.81	1.73	1.31	0.54
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.09	0.06	0.03	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.095 m	1.278 m	1.460 m
N10280/N10281	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$N_{máx}$	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-7.003	-5.562	-4.122	-2.681	-1.240	-0.429	0.196	0.684	1.148
		$Vz_{máx}$	-2.312	-1.848	-1.383	-0.919	-0.455	0.537	1.817	3.234	4.674
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.90	-1.32	-0.86	-0.52	-0.29	-0.17	-0.17	-0.28	-0.51
		$My_{máx}$	0.54	1.51	2.23	2.73	2.99	3.02	2.81	2.37	1.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10281/N10285	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$N_{máx}$	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-3.669	-2.228	-0.818	-0.056	0.430	0.894	1.359	1.823	2.287
		$Vz_{máx}$	-1.051	-0.587	-0.123	0.900	2.319	3.759	5.200	6.640	8.081
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.51	-0.25	-0.10	-0.06	-0.18	-0.41	-0.75	-1.21	-2.13
		$My_{máx}$	1.70	2.14	2.35	2.32	2.07	1.60	0.89	-0.02	-0.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10285/N437	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-0.130	0.372	0.860	1.348	1.836	2.323	2.811	3.299	3.787
		$Vz_{máx}$	0.424	1.889	3.402	4.915	6.428	7.941	9.454	10.968	12.481
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.13	-2.32	-2.81	-3.58	-4.65	-6.01	-7.65	-9.59	-11.81
		$My_{máx}$	-0.64	-0.70	-0.84	-1.08	-1.42	-1.85	-2.37	-2.98	-3.69
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.186 m	0.372 m	0.558 m	0.744 m	0.930 m	1.116 m	1.302 m	1.488 m
N445/N10282	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
		$N_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vz_{mín}$	-3.136	-2.185	-0.957	0.249	0.927	1.373	1.818	2.264	2.710
		$Vz_{máx}$	-0.123	0.342	0.942	1.542	2.509	3.891	5.272	6.653	8.035
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.01	0.00	-0.12	-0.35	-0.69	-1.15	-1.71	-2.44	-3.68
		$My_{máx}$	0.07	0.57	0.87	0.93	0.77	0.37	-0.24	-0.91	-1.37
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.095 m	1.278 m	1.460 m
N10282/N10283	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233
		$N_{máx}$	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
		$Vy_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$Vy_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vz_{mín}$	-7.889	-6.533	-5.178	-3.823	-2.468	-1.393	-0.804	-0.216	0.372
		$Vz_{máx}$	-2.579	-2.142	-1.704	-1.267	-0.830	-0.267	0.879	2.083	3.287
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.67	-2.48	-1.81	-1.28	-0.87	-0.56	-0.36	-0.27	-0.32
		$My_{máx}$	-1.37	-0.94	-0.28	0.32	0.71	0.87	0.82	0.56	0.08
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10283/N10286	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651
		$N_{máx}$	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vz_{mín}$	-4.785	-3.430	-2.074	-0.831	-0.243	0.277	0.714	1.152	1.589
		$Vz_{máx}$	-1.394	-0.957	-0.519	-0.077	1.028	2.301	3.656	5.011	6.365
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.32	0.02	0.19	0.25	0.22	0.12	-0.07	-0.54	-1.47
		$My_{máx}$	0.08	0.72	1.18	1.43	1.44	1.20	0.79	0.40	0.10
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10286/N439	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932	-0.932
		$N_{máx}$	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	0.833	2.008	2.505	2.965	3.424	3.884	4.343	4.802	5.262
		$Vz_{máx}$	3.373	4.019	5.294	6.718	8.141	9.564	10.988	12.411	13.835
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.47	-2.05	-2.91	-4.04	-5.45	-7.13	-9.08	-11.30	-13.80
		$My_{máx}$	0.10	-0.27	-0.73	-1.28	-1.91	-2.63	-3.44	-4.34	-5.33
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N446/N10261	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-21.771	-20.330	-18.888	-17.446	-16.005	-14.563	-13.121	-11.679	-10.237
		$Vz_{máx}$	-7.143	-6.678	-6.214	-5.749	-5.284	-4.819	-4.354	-3.890	-3.425
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-19.57	-15.72	-12.14	-8.83	-5.78	-2.99	-0.47	0.54	1.21
		$My_{máx}$	-6.51	-5.25	-4.07	-2.97	-1.95	-1.02	-0.18	1.81	3.81
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10261/N10260	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-5.461	-4.021	-2.580	-1.140	0.092	0.556	1.020	1.485	1.949
		$Vz_{máx}$	-1.721	-1.257	-0.793	-0.328	0.327	1.768	3.208	4.649	6.089
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.21	1.49	1.68	1.79	1.82	1.76	1.62	1.38	1.06
		$My_{máx}$	3.81	4.67	5.27	5.60	5.68	5.48	5.03	4.32	3.34
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10260/N447	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200	-0.200
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.980	1.444	1.908	2.372	2.836	3.300	3.764	4.228	4.692
		$Vz_{máx}$	3.026	4.466	5.905	7.345	8.785	10.225	11.664	13.104	14.544
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.06	0.84	0.53	0.14	-0.97	-2.71	-4.70	-6.96	-9.48
		$My_{máx}$	3.34	2.66	1.71	0.51	-0.32	-0.88	-1.53	-2.26	-3.07
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N448/N10258	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.662	-13.222	-11.781	-10.340	-8.899	-7.457	-6.016	-4.574	-3.131
		$Vz_{máx}$	-4.700	-4.236	-3.771	-3.307	-2.842	-2.378	-1.913	-1.448	-0.983
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.07	-10.53	-8.25	-6.23	-4.47	-2.99	-1.77	-0.82	-0.17
		$My_{máx}$	-4.27	-3.45	-2.72	-2.07	-1.51	-1.01	-0.60	-0.28	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10258/N10259	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$N_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-6.784	-5.344	-3.903	-2.463	-1.022	0.103	0.568	1.032	1.496
		$Vz_{máx}$	-2.185	-1.720	-1.256	-0.792	-0.327	0.438	1.879	3.319	4.760
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.17	0.25	0.53	0.72	0.83	0.85	0.79	0.64	0.41
		$My_{máx}$	-0.01	1.03	1.87	2.45	2.76	2.81	2.60	2.13	1.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10259/N449	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$N_{máx}$	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-2.422	-0.982	0.102	0.566	1.030	1.494	1.958	2.422	2.886
		$Vz_{máx}$	-0.773	-0.309	0.489	1.929	3.369	4.809	6.248	7.688	9.128
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.41	0.52	0.54	0.48	0.33	0.09	-0.73	-2.00	-3.53
		$My_{máx}$	1.38	1.69	1.73	1.51	1.03	0.29	-0.21	-0.61	-1.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N450/N10257	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$N_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-13.501	-12.060	-10.619	-9.178	-7.737	-6.296	-4.854	-3.412	-1.970
		$Vz_{máx}$	-4.267	-3.802	-3.338	-2.873	-2.409	-1.944	-1.480	-1.015	-0.550
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.30	-8.97	-6.90	-5.09	-3.55	-2.28	-1.27	-0.53	-0.20
		$My_{máx}$	-3.63	-2.90	-2.25	-1.68	-1.19	-0.77	-0.44	-0.20	0.08
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10257/N10256	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		$N_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-6.814	-5.373	-3.933	-2.492	-1.052	0.072	0.536	1.001	1.465
		$Vz_{máx}$	-2.217	-1.753	-1.289	-0.824	-0.360	0.408	1.849	3.289	4.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.20	0.25	0.54	0.74	0.85	0.88	0.82	0.68	0.46
		$My_{máx}$	0.09	1.11	1.96	2.54	2.86	2.92	2.71	2.24	1.51
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10256/N451	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126
		$N_{máx}$	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-2.132	-0.692	0.200	0.664	1.128	1.592	2.056	2.520	2.984
		$Vz_{máx}$	-0.676	-0.212	0.778	2.218	3.658	5.097	6.537	7.977	9.417
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.46	0.55	0.55	0.47	0.30	0.04	-0.92	-2.25	-3.83
		$My_{máx}$	1.50	1.76	1.75	1.47	0.94	0.15	-0.27	-0.69	-1.19
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N452/N10254	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$N_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-19.442	-18.159	-16.876	-15.592	-14.309	-13.024	-11.740	-10.455	-9.170
		$Vz_{máx}$	-6.473	-6.059	-5.644	-5.229	-4.814	-4.399	-3.984	-3.569	-3.154
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.67	-13.24	-10.04	-7.08	-4.35	-1.86	0.00	0.73	1.35
		$My_{máx}$	-5.68	-4.53	-3.46	-2.47	-1.55	-0.70	0.46	2.44	4.24
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10254/N10255	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$N_{máx}$	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-5.088	-3.805	-2.522	-1.239	0.006	0.421	0.835	1.250	1.665
		$Vz_{máx}$	-1.620	-1.205	-0.791	-0.376	0.066	1.347	2.631	3.914	5.197
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.35	1.61	1.80	1.91	1.95	1.91	1.79	1.59	1.32
		$My_{máx}$	4.23	5.04	5.61	5.95	6.06	5.93	5.57	4.98	4.15
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10255/N453	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		$N_{máx}$	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	1.567	1.981	2.396	2.810	3.224	3.639	4.053	4.468	4.882
		$Vz_{máx}$	4.835	6.117	7.400	8.682	9.965	11.247	12.530	13.812	15.095
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.32	1.00	0.60	0.12	-1.26	-3.19	-5.36	-7.76	-10.40
		$My_{máx}$	4.15	3.15	1.92	0.45	-0.41	-1.04	-1.74	-2.52	-3.37
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.198 m	0.396 m	0.792 m	0.990 m	1.188 m	1.584 m	1.781 m	1.979 m
N454/N10290	Acero laminado	$N_{mín}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$N_{máx}$	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-11.564	-10.312	-8.750	-5.625	-4.062	-2.500	0.299	0.819	1.323
		$Vz_{máx}$	-3.585	-3.179	-2.676	-1.668	-1.165	-0.661	0.659	2.205	3.768
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.05	0.65	1.23	2.09	2.37	2.55	2.61	2.50	2.28
		$My_{máx}$	-0.02	2.12	4.01	6.85	7.81	8.46	8.83	8.56	7.97
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10290/N10292	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-5.479	-4.039	-2.598	-1.158	-0.266	0.359	0.824	1.288	1.753
		$Vz_{máx}$	-1.893	-1.428	-0.964	-0.500	0.485	1.765	3.205	4.646	6.086
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.28	2.59	2.82	2.97	3.03	3.00	2.88	2.68	2.39
		$My_{máx}$	7.97	8.83	9.43	9.76	9.84	9.65	9.20	8.49	7.52
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10292/N446	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	3.856	4.344	4.831	5.319	5.807	6.295	6.782	7.270	7.758
		$Vz_{máx}$	11.624	13.137	14.650	16.163	17.676	19.190	20.703	22.216	23.729
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.39	1.60	0.73	-0.48	-3.71	-7.24	-11.07	-15.18	-19.58
		$My_{máx}$	7.53	5.15	2.49	-0.23	-1.30	-2.47	-3.73	-5.07	-6.51
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.727 m	0.909 m	1.091 m	1.454 m	1.636 m	1.818 m
N455/N10289	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vz_{mín}$	-9.441	-8.317	-6.882	-4.046	-2.771	-1.496	0.956	1.423	1.885
		$Vz_{máx}$	-2.615	-2.251	-1.788	-0.829	-0.206	0.416	1.748	3.179	4.614
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.05	0.49	0.86	1.34	1.45	1.49	1.27	0.91	0.44
		$My_{máx}$	0.10	1.72	3.10	5.08	5.68	6.02	5.94	5.63	5.09
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10289/N10291	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-5.356	-3.916	-2.475	-1.405	-0.780	-0.156	0.469	1.061	1.525
		$Vz_{máx}$	-2.110	-1.646	-1.182	-0.378	0.902	2.181	3.461	4.774	6.215
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.99	1.40	1.58	1.68	1.69	1.61	1.44	1.19
		$My_{máx}$	5.10	5.75	6.18	6.50	6.55	6.34	5.87	5.14	4.15
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10291/N448	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	1.612	2.100	2.588	3.075	3.563	4.051	4.539	5.026	5.514
		$Vz_{máx}$	5.193	6.706	8.220	9.733	11.246	12.759	14.272	15.786	17.299
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.19	0.83	0.38	-0.28	-2.16	-4.46	-7.05	-9.93	-13.11
		$My_{máx}$	4.14	3.00	1.57	-0.03	-0.80	-1.53	-2.35	-3.27	-4.28
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.390 m	0.779 m	1.169 m	1.558 m	1.948 m	2.337 m	2.727 m	3.117 m
N456/N5251	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-11.936	-9.172	-6.097	-3.022	-0.125	1.154	2.145	3.136	4.127
		$Vz_{máx}$	-3.695	-2.802	-1.811	-0.820	0.350	3.133	6.208	9.283	12.359
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	1.26	2.16	2.67	2.80	2.54	1.89	0.83	-1.13
		$My_{máx}$	-0.02	4.10	7.07	8.85	9.43	8.81	6.99	4.00	0.33
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N5251/N450	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-0.189	0.467	1.024	1.512	1.999	2.487	2.975	3.463	3.950
		$Vz_{máx}$	1.384	2.729	4.173	5.686	7.200	8.713	10.226	11.739	13.252
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.12	-1.15	-1.30	-2.20	-3.43	-4.96	-6.77	-8.88	-11.28
		$My_{máx}$	0.33	-0.06	-0.71	-1.00	-1.34	-1.77	-2.29	-2.91	-3.62
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.187 m	0.374 m	0.561 m	0.748 m	0.935 m	1.121 m	1.308 m	1.495 m
N457/N10287	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-7.005	-5.878	-4.563	-3.348	-2.180	-1.011	0.157	1.022	1.447
		$Vz_{máx}$	-1.842	-1.476	-1.052	-0.529	0.042	0.613	1.184	2.038	3.352
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.01	0.31	0.54	0.70	0.78	0.74	0.58	0.30	-0.08
		$My_{máx}$	0.01	1.22	2.19	2.92	3.41	3.68	3.76	3.62	3.26
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10287/N10288	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$N_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-8.940	-7.657	-6.374	-5.091	-3.807	-2.524	-1.843	-1.285	-0.728
		$Vz_{máx}$	-3.446	-3.031	-2.616	-2.202	-1.787	-1.372	-0.390	0.750	1.891
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	0.82	1.44	1.89	2.27	2.56	2.78	2.92	2.98
		$My_{máx}$	3.27	4.48	5.67	6.71	7.51	8.08	8.42	8.53	8.41
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10288/N452	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$N_{máx}$	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
		$Vy_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	3.904	4.339	4.775	5.210	5.646	6.082	6.517	6.953	7.388
		$Vz_{máx}$	10.941	12.289	13.637	14.985	16.333	17.681	19.029	20.377	21.725
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.98	2.19	1.31	0.36	-2.07	-5.32	-8.84	-12.61	-16.65
		$My_{máx}$	8.41	6.18	3.69	0.95	-0.66	-1.79	-3.00	-4.30	-5.68
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N458/N10252	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$N_{máx}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-19.352	-17.912	-16.472	-15.031	-13.590	-12.148	-10.706	-9.264	-7.821
		$Vz_{máx}$	-6.269	-5.805	-5.341	-4.876	-4.412	-3.947	-3.483	-3.018	-2.553
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.53	-12.13	-8.99	-6.11	-3.50	-1.15	0.12	0.75	1.27
		$My_{máx}$	-5.12	-4.02	-3.00	-2.07	-1.22	-0.46	1.01	2.79	4.35
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10252/N10253	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$N_{máx}$	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-5.504	-4.064	-2.623	-1.183	0.072	0.537	1.001	1.465	1.929
		$Vz_{máx}$	-1.777	-1.313	-0.848	-0.384	0.263	1.703	3.144	4.584	6.025
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	1.55	1.75	1.87	1.90	1.84	1.70	1.48	1.17
		$My_{máx}$	4.35	5.22	5.83	6.17	6.26	6.08	5.64	4.93	3.96
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10253/N459	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$N_{máx}$	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	1.142	1.606	2.070	2.535	2.999	3.463	3.927	4.391	4.855
		$Vz_{máx}$	3.988	5.428	6.867	8.307	9.747	11.187	12.626	14.066	15.506
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.17	0.92	0.58	0.16	-1.05	-2.96	-5.13	-7.56	-10.26
		$My_{máx}$	3.96	3.10	1.98	0.60	-0.34	-0.93	-1.61	-2.37	-3.21
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N460/N10251	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		$N_{máx}$	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-14.821	-13.381	-11.940	-10.500	-9.058	-7.617	-6.175	-4.733	-3.290
		$Vz_{máx}$	-4.574	-4.110	-3.646	-3.182	-2.717	-2.252	-1.788	-1.323	-0.858
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.46	-8.89	-6.57	-4.53	-2.74	-1.22	-0.32	0.06	0.32
		$My_{máx}$	-3.49	-2.70	-1.99	-1.37	-0.83	-0.38	0.28	1.19	1.87
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10251/N10250	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		$N_{máx}$	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-6.387	-4.946	-3.506	-2.065	-0.625	0.170	0.634	1.098	1.563
		$Vz_{máx}$	-2.053	-1.589	-1.125	-0.660	-0.196	0.875	2.315	3.756	5.196
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.32	0.68	0.95	1.13	1.22	1.24	1.16	1.00	0.76
		$My_{máx}$	1.87	2.88	3.64	4.14	4.37	4.35	4.05	3.50	2.68
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10250/N461	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182
		$N_{máx}$	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308	0.308
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-0.387	0.237	0.743	1.207	1.671	2.135	2.599	3.063	3.527
		$Vz_{máx}$	0.303	1.583	2.981	4.420	5.860	7.300	8.740	10.179	11.619
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	0.74	0.63	0.44	0.17	-0.70	-2.16	-3.88	-5.87
		$My_{máx}$	2.68	2.54	2.13	1.46	0.53	-0.13	-0.56	-1.08	-1.68
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N462/N10247	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187
		$N_{máx}$	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-14.409	-12.969	-11.529	-10.088	-8.647	-7.205	-5.763	-4.321	-2.878
		$Vz_{máx}$	-4.585	-4.121	-3.657	-3.192	-2.728	-2.263	-1.798	-1.334	-0.869
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.97	-8.47	-6.24	-4.26	-2.55	-1.11	-0.23	0.14	0.37
		$My_{máx}$	-3.35	-2.55	-1.84	-1.22	-0.68	-0.22	0.34	1.17	1.82
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10247/N10249	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222
		$N_{máx}$	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-6.929	-5.489	-4.048	-2.608	-1.167	-0.182	0.360	0.825	1.289
		$Vz_{máx}$	-2.207	-1.743	-1.279	-0.814	-0.350	0.483	1.845	3.285	4.726
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.37	0.77	1.09	1.32	1.46	1.52	1.50	1.38	1.15
		$My_{máx}$	1.82	2.93	3.77	4.36	4.68	4.73	4.53	4.07	3.36
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10249/N463	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257
		$N_{máx}$	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435	0.435
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.158	0.622	1.086	1.550	2.014	2.478	2.942	3.406	3.870
		$Vz_{máx}$	0.548	1.988	3.428	4.868	6.307	7.747	9.187	10.627	12.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.15	1.06	0.89	0.63	0.29	-0.48	-2.00	-3.81	-5.88
		$My_{máx}$	3.36	3.14	2.65	1.90	0.89	0.02	-0.50	-1.08	-1.74
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.806 m	1.007 m	1.209 m
N464/N10293	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
		$Vz_{mín}$	-7.998	-6.719	-5.129	-3.540	-2.037	-0.625	0.615
		$Vz_{máx}$	-2.290	-1.876	-1.363	-0.851	-0.250	0.439	1.273
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.05	0.40	0.72	0.95	1.07	1.08	1.00
		$My_{máx}$	-0.02	1.45	2.65	3.52	4.07	4.30	4.22
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.09	0.06	0.03	0.00	0.01	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10293/N10084	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-6.830	-5.390	-3.949	-2.509	-1.068	-0.256	0.369	0.838	1.302
		$Vz_{máx}$	-2.381	-1.917	-1.453	-0.988	-0.524	0.556	1.836	3.271	4.712
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.00	1.39	1.71	1.94	2.08	2.14	2.11	2.00	1.81
		$My_{máx}$	4.22	5.33	6.18	6.77	7.09	7.15	6.95	6.48	5.75
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10084/N458	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	2.604	3.091	3.579	4.067	4.555	5.042	5.530	6.018	6.506
		$Vz_{máx}$	7.817	9.330	10.843	12.356	13.870	15.383	16.896	18.409	19.923
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.81	1.25	0.60	-0.23	-2.59	-5.39	-8.49	-11.87	-15.55
		$My_{máx}$	5.75	4.11	2.19	0.06	-0.89	-1.81	-2.82	-3.93	-5.13
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.175 m	0.349 m	0.524 m	0.698 m	0.873 m	1.047 m
N465/N10294	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vy_{mín}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$Vy_{máx}$	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
		$Vz_{mín}$	-6.749	-5.693	-4.469	-3.245	-2.021	-0.797	0.427
		$Vz_{máx}$	-1.558	-1.201	-0.603	-0.006	0.592	1.190	1.787
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.03	0.27	0.44	0.51	0.46	0.30	0.04
		$My_{máx}$	0.05	1.14	2.01	2.67	3.13	3.38	3.41
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.03	-0.07	-0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.349 m	0.524 m	0.698 m	0.873 m	1.047 m
		$Mz_{máx}$	0.11	0.07	0.04	0.00	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10294/N10083	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$N_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-4.769	-3.328	-1.888	-0.448	0.266	0.730	1.195	1.659	2.123
		$Vz_{máx}$	-1.544	-1.079	-0.615	-0.151	1.021	2.462	3.902	5.343	6.783
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.05	0.38	0.59	0.69	0.68	0.55	0.31	-0.04	-0.51
		$My_{máx}$	3.41	4.06	4.48	4.66	4.61	4.32	3.80	3.05	2.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10083/N460	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$N_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	0.213	0.860	1.348	1.836	2.324	2.811	3.299	3.787	4.275
		$Vz_{máx}$	2.599	3.952	5.466	6.979	8.492	10.005	11.518	13.032	14.545
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.51	-0.63	-0.88	-1.25	-2.64	-4.41	-6.47	-8.83	-11.47
		$My_{máx}$	2.06	1.45	0.57	-0.54	-0.97	-1.46	-2.05	-2.73	-3.50
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.443 m	0.664 m	0.886 m
N466/N10295	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$N_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vy_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$Vy_{máx}$	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
		$Vz_{mín}$	-6.071	-4.793	-3.240	-1.687	-0.134
		$Vz_{máx}$	-1.144	-0.520	0.239	0.997	1.755
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.23	0.27	0.13	-0.18
		$My_{máx}$	0.05	1.23	2.12	2.67	2.87
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	0.00	-0.06	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.12	0.06	0.00	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10295/N10082	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$N_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
		$Vz_{mín}$	-4.367	-2.927	-1.486	-0.154	0.489	0.953	1.418	1.882	2.346
		$Vz_{máx}$	-1.210	-0.746	-0.282	0.291	1.489	2.930	4.370	5.811	7.251
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.17	0.06	0.18	0.18	0.07	-0.15	-0.49	-0.94	-1.51
		$My_{máx}$	2.87	3.49	3.86	4.01	3.92	3.60	3.04	2.25	1.23
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10082/N462	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$N_{máx}$	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-0.395	0.262	0.904	1.392	1.880	2.367	2.855	3.343	3.831
		$Vz_{máx}$	1.635	2.979	4.338	5.851	7.364	8.877	10.391	11.904	13.417
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.51	-1.52	-1.66	-1.93	-3.02	-4.58	-6.43	-8.56	-10.99
		$My_{máx}$	1.23	0.80	0.12	-0.78	-1.17	-1.57	-2.08	-2.67	-3.36
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N467/N10246	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221	-0.221
		$N_{máx}$	0.352	0.352	0.352	0.352	0.352	0.352	0.352	0.352	0.352
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-17.564	-16.124	-14.683	-13.243	-11.801	-10.360	-8.918	-7.476	-6.033
		$Vz_{máx}$	-6.456	-5.992	-5.528	-5.063	-4.599	-4.134	-3.669	-3.205	-2.740
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-13.44	-10.37	-7.55	-5.00	-2.72	-0.76	0.29	0.99	1.61
		$My_{máx}$	-4.83	-3.69	-2.64	-1.67	-0.79	0.01	1.32	2.77	3.96
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10246/N10248	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239
		$N_{máx}$	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-6.838	-5.398	-3.957	-2.516	-1.076	-0.180	0.371	0.836	1.300
		$Vz_{máx}$	-2.193	-1.729	-1.265	-0.800	-0.336	0.585	1.938	3.378	4.819
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.62	2.01	2.33	2.56	2.70	2.76	2.73	2.62	2.38
		$My_{máx}$	3.96	5.05	5.88	6.45	6.75	6.79	6.57	6.09	5.37
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N10248/N468	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255
		$N_{máx}$	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407	0.407

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	1.979	2.443	2.907	3.371	3.835	4.299	4.763	5.228	5.692
		$Vz_{máx}$	3.948	5.388	6.828	8.267	9.707	11.147	12.587	14.026	15.466
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.38	1.94	1.42	0.81	0.12	-1.55	-3.71	-6.14	-8.83
		$My_{máx}$	5.37	4.53	3.44	2.08	0.49	-0.44	-1.26	-2.17	-3.17
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.181 m	0.362 m	0.543 m	0.724 m
N469/N10296	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$N_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vy_{mín}$	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233	-0.233
		$Vy_{máx}$	0.413	0.413	0.413	0.413	0.413
		$Vz_{mín}$	-5.097	-4.102	-2.832	-1.562	-0.292
		$Vz_{máx}$	-0.763	-0.277	0.343	0.963	1.584
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.16	0.16	0.04	-0.19
		$My_{máx}$	0.07	0.87	1.49	1.89	2.06
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.05	0.00	-0.07	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.16	0.08	0.01	0.04	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10296/N10081	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		$N_{máx}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-6.104	-4.664	-3.223	-1.783	-0.684	-0.060	0.514	0.978	1.442
		$Vz_{máx}$	-2.076	-1.612	-1.147	-0.683	0.045	1.325	2.657	4.097	5.537
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.18	0.33	0.70	0.89	0.97	0.97	0.88	0.71	0.46
		$My_{máx}$	2.06	2.88	3.48	3.91	4.11	4.04	3.71	3.11	2.25
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N10081/N467	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100
		$N_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vy_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	1.670	2.158	2.646	3.133	3.621	4.109	4.597	5.084	5.572
		$Vz_{máx}$	4.082	5.595	7.109	8.622	10.135	11.648	13.161	14.675	16.188
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.46	-0.11	-0.90	-1.82	-3.36	-5.44	-7.82	-10.49	-13.45
		$My_{máx}$	2.25	1.49	0.57	-0.54	-1.31	-2.05	-2.88	-3.81	-4.83
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N470/N5061	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381
		$N_{máx}$	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-24.031	-23.163	-22.294	-21.426	-20.558	-19.689	-18.821	-17.952	-17.083
		$Vz_{máx}$	-10.608	-10.324	-10.041	-9.757	-9.473	-9.189	-8.905	-8.621	-8.337
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-20.31	-16.00	-11.85	-7.86	-4.05	-0.58	1.43	3.25	4.95
		$My_{máx}$	-8.89	-6.98	-5.12	-3.31	-1.56	0.23	3.39	6.61	9.72
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N5061/N5049	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$N_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-3.257	-2.389	-1.523	-0.751	0.019	0.420	0.703	0.987	1.270
		$Vz_{máx}$	-0.814	-0.531	-0.246	0.133	0.512	1.191	2.058	2.926	3.794
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.93	5.09	5.19	5.22	5.19	5.11	4.97	4.78	4.54
		$My_{máx}$	9.69	10.19	10.53	10.72	10.76	10.64	10.36	9.93	9.34
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N5049/N471	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		$N_{máx}$	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261	0.261
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	6.135	6.418	6.701	6.985	7.268	7.551	7.835	8.118	8.401
		$Vz_{máx}$	12.845	13.712	14.579	15.446	16.313	17.180	18.047	18.915	19.782
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.55	3.41	2.20	0.85	-1.28	-4.33	-7.55	-10.92	-14.45
		$My_{máx}$	9.36	6.94	4.37	1.69	-0.34	-1.69	-3.09	-4.55	-6.05
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.282 m	0.563 m
N472/N10297	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.470	-0.470	-0.470
		$N_{máx}$	0.774	0.774	0.774
		$Vy_{mín}$	-0.430	-0.430	-0.430
		$Vy_{máx}$	0.818	0.818	0.818
		$Vz_{mín}$	-5.822	-4.495	-3.157

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.282 m	0.563 m
		$Vz_{máx}$	-2.400	-1.966	-1.529
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.13	0.54	1.04
		$My_{máx}$	-0.05	1.34	2.42
		$Mz_{mín}$	-0.12	0.00	-0.23
		$Mz_{máx}$	0.23	0.00	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N10297/N5073	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367	-1.367
		$N_{máx}$	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-8.114	-7.246	-6.379	-5.511	-4.644	-3.778	-3.308	-2.929	-2.551
		$Vz_{máx}$	-3.539	-3.256	-2.973	-2.689	-2.406	-2.122	-1.484	-0.712	0.060
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.04	1.68	2.27	2.81	3.29	3.72	4.10	4.41	4.67
		$My_{máx}$	2.42	3.81	5.04	6.12	7.03	7.79	8.39	8.84	9.13
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N5073/N470	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294
		$N_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	7.638	7.936	8.234	8.532	8.829	9.127	9.425	9.722	10.020
		$Vz_{máx}$	15.535	16.446	17.358	18.269	19.180	20.092	21.003	21.914	22.826
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.68	3.02	1.24	-0.81	-4.19	-7.92	-11.86	-15.97	-20.26
		$My_{máx}$	9.16	6.19	3.09	0.12	-1.63	-3.36	-5.13	-6.97	-8.86
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N432/N10236	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-15.208	-13.809	-12.411	-11.012	-9.614	-8.215	-6.817	-5.418	-4.020
		$Vz_{máx}$	-4.767	-4.316	-3.865	-3.415	-2.964	-2.513	-2.062	-1.612	-1.161
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-9.67	-7.10	-4.78	-2.70	-0.88	0.23	0.64	0.97	1.22
		$My_{máx}$	-2.93	-2.13	-1.40	-0.76	-0.19	0.74	2.07	3.15	3.99
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10236/N10237	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.206	-0.206	-0.206	-0.206	-0.206	-0.206	-0.206	-0.206	-0.206
		$N_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-5.814	-4.416	-3.018	-1.620	-0.223	0.377	0.828	1.279	1.729
		$Vz_{máx}$	-1.856	-1.406	-0.955	-0.505	-0.054	1.186	2.584	3.982	5.380
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.22	1.51	1.72	1.85	1.91	1.88	1.77	1.59	1.32
		$My_{máx}$	3.99	4.89	5.55	5.96	6.12	6.03	5.70	5.11	4.29
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10237/N473	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242	-0.242
		$N_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	2.560	3.011	3.461	3.911	4.361	4.812	5.262	5.712	6.162
		$Vz_{máx}$	8.201	9.598	10.995	12.392	13.788	15.185	16.582	17.979	19.376
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.32	0.83	0.25	-1.19	-3.50	-6.07	-8.87	-11.93	-15.23
		$My_{máx}$	4.29	2.71	0.89	-0.38	-1.12	-1.93	-2.83	-3.80	-4.85
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N434/N10239	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203
		$N_{máx}$	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-9.457	-8.058	-6.660	-5.261	-3.862	-2.576	-1.333	-0.091	0.906
		$Vz_{máx}$	-2.700	-2.249	-1.798	-1.347	-0.897	-0.334	0.273	0.880	1.732
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.46	-2.01	-0.78	0.22	0.48	0.60	0.64	0.60	0.47
		$My_{máx}$	-0.68	-0.14	0.30	0.62	1.34	1.90	2.21	2.27	2.09
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10239/N10238	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220
		$N_{máx}$	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483	0.483
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-4.659	-3.261	-1.863	-0.465	0.309	0.760	1.210	1.661	2.111
		$Vz_{máx}$	-1.453	-1.002	-0.552	-0.101	0.957	2.354	3.752	5.150	6.547
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.48	0.70	0.85	0.91	0.90	0.80	0.63	0.37	-0.07
		$My_{máx}$	2.10	2.79	3.24	3.45	3.40	3.11	2.57	1.78	0.85
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10238/N474	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237
		$N_{máx}$	0.521	0.521	0.521	0.521	0.521	0.521	0.521	0.521	0.521
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	0.493	0.999	1.449	1.899	2.349	2.800	3.250	3.700	4.150
		$Vz_{máx}$	2.768	4.109	5.506	6.903	8.300	9.697	11.094	12.491	13.888
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.21	-0.73	-1.83	-3.17	-4.75	-6.59	-8.68	-11.01
		$My_{máx}$	0.85	0.25	-0.28	-0.59	-0.97	-1.44	-1.98	-2.59	-3.29
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N436/N10240	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
		$N_{máx}$	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-9.010	-7.611	-6.213	-4.814	-3.459	-2.217	-0.974	0.268	1.087
		$Vz_{máx}$	-2.504	-2.053	-1.602	-1.151	-0.657	-0.050	0.557	1.163	2.188
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.89	-1.51	-0.34	0.40	0.57	0.65	0.66	0.59	0.44
		$My_{máx}$	-0.29	0.20	0.59	1.00	1.72	2.20	2.44	2.42	2.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10240/N10241	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322
		$N_{máx}$	0.685	0.685	0.685	0.685	0.685	0.685	0.685	0.685	0.685
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-4.066	-2.667	-1.269	0.039	0.489	0.940	1.390	1.840	2.291
		$Vz_{máx}$	-1.241	-0.790	-0.339	0.180	1.571	2.969	4.366	5.763	7.160
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.63	0.74	0.78	0.73	0.60	0.40	0.02	-0.48
		$My_{máx}$	2.16	2.75	3.09	3.18	3.03	2.63	1.98	1.17	0.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10241/N475	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359	-0.359
		$N_{máx}$	0.760	0.760	0.760	0.760	0.760	0.760	0.760	0.760	0.760
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.050	0.656	1.129	1.580	2.030	2.480	2.931	3.381	3.831
		$Vz_{máx}$	2.038	3.280	4.654	6.050	7.447	8.844	10.241	11.638	13.035
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.48	-0.55	-1.24	-2.18	-3.37	-4.80	-6.49	-8.43	-10.61
		$My_{máx}$	0.16	-0.29	-0.46	-0.71	-1.04	-1.45	-1.93	-2.49	-3.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N438/N10243	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409
		$N_{máx}$	0.619	0.619	0.619	0.619	0.619	0.619	0.619	0.619	0.619
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-13.006	-11.608	-10.209	-8.811	-7.412	-6.014	-4.615	-3.216	-1.818
		$Vz_{máx}$	-4.429	-3.978	-3.527	-3.076	-2.626	-2.175	-1.724	-1.273	-0.823
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.99	-4.81	-2.88	-1.20	-0.13	0.35	0.71	0.99	1.19
		$My_{máx}$	-2.35	-1.61	-0.94	-0.36	0.43	1.57	2.50	3.18	3.62
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10243/N10242	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435
		$N_{máx}$	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-4.380	-2.981	-1.582	-0.184	0.354	0.805	1.255	1.706	2.156
		$Vz_{máx}$	-1.344	-0.893	-0.442	0.009	1.277	2.675	4.072	5.469	6.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.19	1.41	1.55	1.60	1.58	1.48	1.30	1.03	0.69
		$My_{máx}$	3.63	4.27	4.66	4.81	4.70	4.35	3.76	2.91	1.82
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10242/N476	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461	-0.461
		$N_{máx}$	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	2.005	2.455	2.905	3.356	3.806	4.256	4.706	5.157	5.607
		$Vz_{máx}$	5.190	6.587	7.984	9.381	10.778	12.175	13.572	14.968	16.365
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.69	0.30	-0.52	-2.06	-3.83	-5.87	-8.14	-10.67	-13.44
		$My_{máx}$	1.82	0.78	-0.16	-0.73	-1.37	-2.08	-2.87	-3.75	-4.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N440/N10244	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553	-0.553
		$N_{máx}$	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-24.597	-23.281	-21.965	-20.650	-19.334	-18.018	-16.703	-15.387	-14.071
		$Vz_{máx}$	-10.374	-9.949	-9.524	-9.100	-8.675	-8.251	-7.826	-7.401	-6.977
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-19.07	-14.83	-10.82	-7.04	-3.50	-0.58	1.12	2.54	3.87
		$My_{máx}$	-8.34	-6.54	-4.82	-3.17	-1.59	0.18	3.01	5.82	8.39
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10244/N10245	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579
		$N_{máx}$	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	-4.610	-3.294	-1.978	-0.663	0.193	0.617	1.041	1.465	1.889
		$Vz_{máx}$	-1.468	-1.043	-0.619	-0.194	0.675	1.990	3.304	4.618	5.932
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.87	4.10	4.25	4.33	4.34	4.26	4.12	3.90	3.60
		$My_{máx}$	8.38	9.08	9.54	9.77	9.77	9.53	9.06	8.36	7.43
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10245/N477	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.609	-0.609	-0.609	-0.609	-0.609	-0.609	-0.609	-0.609	-0.609
		$N_{máx}$	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	7.616	8.040	8.464	8.888	9.312	9.736	10.161	10.585	11.009
		$Vz_{máx}$	15.447	16.761	18.076	19.390	20.704	22.018	23.332	24.646	25.960
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	3.60	2.22	0.76	-1.82	-5.36	-9.14	-13.15	-17.40	-21.88
		$My_{máx}$	7.43	4.58	1.50	-0.77	-2.39	-4.08	-5.84	-7.67	-9.58
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N447/N10234	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217
		$N_{máx}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-14.744	-13.345	-11.947	-10.548	-9.150	-7.751	-6.352	-4.954	-3.555
		$Vz_{máx}$	-4.783	-4.332	-3.881	-3.430	-2.980	-2.529	-2.078	-1.627	-1.177
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-9.48	-6.99	-4.75	-2.76	-1.02	0.16	0.57	0.90	1.14
		$My_{máx}$	-3.07	-2.26	-1.53	-0.89	-0.32	0.49	1.74	2.74	3.49
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10234/N10235	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268	-0.268
		$N_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-6.097	-4.699	-3.302	-1.904	-0.506	0.279	0.730	1.180	1.631
		$Vz_{máx}$	-1.970	-1.519	-1.068	-0.618	-0.167	0.894	2.292	3.689	5.087
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.14	1.45	1.68	1.83	1.90	1.89	1.80	1.64	1.39
		$My_{máx}$	3.49	4.45	5.16	5.62	5.83	5.80	5.51	4.98	4.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10235/N478	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	2.419	2.869	3.320	3.770	4.220	4.670	5.121	5.571	6.021
		$Vz_{máx}$	7.314	8.711	10.108	11.505	12.902	14.299	15.696	17.093	18.490
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.39	0.92	0.37	-0.79	-2.95	-5.35	-8.01	-10.91	-14.06
		$My_{máx}$	4.21	2.79	1.12	-0.26	-0.96	-1.75	-2.62	-3.56	-4.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N449/N10232	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-8.989	-7.590	-6.191	-4.793	-3.394	-1.996	-0.597	0.257	0.708
		$Vz_{máx}$	-2.880	-2.429	-1.978	-1.527	-1.077	-0.626	-0.175	0.812	2.211
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.53	-2.06	-0.84	0.04	0.28	0.43	0.50	0.50	0.41
		$My_{máx}$	-1.09	-0.62	-0.23	0.15	0.88	1.35	1.58	1.56	1.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10232/N10233	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196
		$N_{máx}$	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.331	-3.934	-2.536	-1.138	0.081	0.532	0.982	1.433	1.883
		$Vz_{máx}$	-1.713	-1.262	-0.812	-0.361	0.265	1.663	3.060	4.458	5.856
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.42	0.68	0.87	0.97	1.00	0.94	0.81	0.59	0.30
		$My_{máx}$	1.30	2.12	2.69	3.01	3.09	2.92	2.50	1.84	0.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10233/N479	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215	-0.215
		$N_{máx}$	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.509	0.959	1.409	1.859	2.310	2.760	3.210	3.661	4.111
		$Vz_{máx}$	1.554	2.951	4.348	5.745	7.142	8.539	9.936	11.333	12.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.30	0.17	-0.13	-1.02	-2.16	-3.55	-5.18	-7.06	-9.19
		$My_{máx}$	0.92	0.52	-0.04	-0.33	-0.70	-1.15	-1.68	-2.28	-2.97
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N451/N10230	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166
		$N_{máx}$	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-9.226	-7.828	-6.429	-5.031	-3.632	-2.234	-0.835	0.180	0.631
		$Vz_{máx}$	-2.957	-2.506	-2.055	-1.604	-1.154	-0.703	-0.252	0.575	1.973
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.83	-2.32	-1.06	-0.05	0.23	0.40	0.49	0.50	0.42
		$My_{máx}$	-1.19	-0.71	-0.30	0.03	0.74	1.26	1.53	1.55	1.33
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10230/N10231	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183
		$N_{máx}$	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-5.395	-3.997	-2.599	-1.202	0.056	0.507	0.957	1.408	1.858
		$Vz_{máx}$	-1.737	-1.287	-0.836	-0.386	0.201	1.599	2.997	4.395	5.792
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.43	0.70	0.89	1.00	1.03	0.98	0.85	0.64	0.35
		$My_{máx}$	1.33	2.16	2.75	3.08	3.17	3.01	2.60	1.95	1.05
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10231/N480	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		$N_{máx}$	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.567	1.017	1.468	1.918	2.368	2.819	3.269	3.719	4.169
		$Vz_{máx}$	1.715	3.112	4.509	5.906	7.303	8.700	10.097	11.494	12.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.35	0.21	-0.06	-0.98	-2.15	-3.56	-5.23	-7.14	-9.30
		$My_{máx}$	1.05	0.62	-0.01	-0.31	-0.69	-1.15	-1.69	-2.31	-3.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N453/N10228	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$N_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-15.118	-13.872	-12.626	-11.380	-10.134	-8.888	-7.643	-6.397	-5.151
		$Vz_{máx}$	-4.921	-4.519	-4.116	-3.714	-3.311	-2.909	-2.506	-2.103	-1.701
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-10.39	-7.83	-5.48	-3.35	-1.45	0.08	0.56	0.97	1.31
		$My_{máx}$	-3.37	-2.54	-1.77	-1.08	-0.46	0.25	1.71	2.95	3.98
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10228/N10229	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$N_{máx}$	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-5.329	-4.084	-2.838	-1.593	-0.348	0.277	0.680	1.082	1.484
		$Vz_{máx}$	-1.730	-1.328	-0.925	-0.523	-0.121	0.900	2.145	3.390	4.635
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.31	1.58	1.78	1.91	1.97	1.95	1.87	1.71	1.48
		$My_{máx}$	3.98	4.81	5.42	5.81	5.98	5.94	5.67	5.18	4.47
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10229/N481	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169
		$N_{máx}$	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266	0.266
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	2.681	3.083	3.485	3.887	4.289	4.691	5.094	5.496	5.898
		$Vz_{máx}$	8.085	9.329	10.574	11.818	13.062	14.307	15.551	16.796	18.040
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.49	0.98	0.39	-0.82	-3.02	-5.44	-8.08	-10.94	-14.03
		$My_{máx}$	4.47	2.93	1.17	-0.26	-0.98	-1.78	-2.64	-3.58	-4.59
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N459/N10226	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$N_{máx}$	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-15.525	-14.126	-12.728	-11.329	-9.930	-8.532	-7.133	-5.735	-4.336
		$Vz_{máx}$	-4.982	-4.531	-4.080	-3.629	-3.179	-2.728	-2.277	-1.826	-1.375
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.27	-7.64	-5.26	-3.13	-1.25	0.16	0.60	0.96	1.25
		$My_{máx}$	-3.21	-2.37	-1.61	-0.92	-0.32	0.42	1.80	2.94	3.84
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10226/N10227	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$N_{máx}$	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vz_{mín}$	-5.864	-4.466	-3.068	-1.670	-0.273	0.371	0.821	1.272	1.722
		$Vz_{máx}$	-1.864	-1.413	-0.963	-0.512	-0.062	1.136	2.534	3.931	5.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.25	1.54	1.75	1.89	1.94	1.92	1.81	1.62	1.36
		$My_{máx}$	3.84	4.75	5.41	5.83	6.00	5.92	5.60	5.03	4.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10227/N482	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187
		$N_{máx}$	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	2.548	2.998	3.448	3.899	4.349	4.799	5.250	5.700	6.150
		$Vz_{máx}$	7.722	9.119	10.516	11.913	13.310	14.707	16.104	17.501	18.898
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.36	0.87	0.30	-1.01	-3.24	-5.72	-8.44	-11.42	-14.64
		$My_{máx}$	4.21	2.72	0.98	-0.34	-1.07	-1.88	-2.77	-3.74	-4.80
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N463/N10222	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318	-0.318
		$N_{máx}$	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-11.071	-9.673	-8.274	-6.876	-5.477	-4.078	-2.680	-1.281	-0.028
		$Vz_{máx}$	-3.439	-2.989	-2.538	-2.087	-1.636	-1.186	-0.735	-0.284	0.312
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.89	-4.05	-2.46	-1.12	-0.13	0.16	0.33	0.43	0.45
		$My_{máx}$	-1.75	-1.18	-0.69	-0.28	0.11	0.91	1.50	1.85	1.95
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10222/N10223	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351
		$N_{máx}$	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-5.051	-3.653	-2.255	-0.858	0.101	0.552	1.002	1.453	1.903
		$Vz_{máx}$	-1.639	-1.188	-0.738	-0.287	0.577	1.975	3.373	4.771	6.169
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.45	0.71	0.89	0.99	1.01	0.96	0.82	0.60	0.30
		$My_{máx}$	1.95	2.71	3.23	3.50	3.52	3.30	2.82	2.10	1.13
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10223/N483	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385
		$N_{máx}$	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.850	1.300	1.750	2.201	2.651	3.101	3.552	4.002	4.452
		$Vz_{máx}$	2.754	4.151	5.548	6.945	8.342	9.739	11.136	12.533	13.930
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.30	0.11	-0.35	-1.45	-2.80	-4.40	-6.24	-8.34	-10.68
		$My_{máx}$	1.13	0.52	-0.13	-0.49	-0.93	-1.44	-2.03	-2.70	-3.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N468/N10221	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289
		$N_{máx}$	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-12.992	-11.594	-10.195	-8.797	-7.398	-6.000	-4.601	-3.203	-1.804
		$Vz_{máx}$	-4.374	-3.923	-3.472	-3.022	-2.571	-2.120	-1.669	-1.219	-0.768
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.84	-6.66	-4.73	-3.05	-1.61	-0.83	-0.32	0.08	0.35
		$My_{máx}$	-3.18	-2.44	-1.79	-1.21	-0.72	0.03	0.80	1.36	1.71
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10221/N10220	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
		$N_{máx}$	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512	0.512
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-5.380	-3.982	-2.584	-1.187	-0.077	0.426	0.876	1.327	1.777
		$Vz_{máx}$	-1.772	-1.321	-0.870	-0.420	0.297	1.642	3.040	4.438	5.835
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.64	0.84	0.97	1.01	0.98	0.86	0.66	0.39
		$My_{máx}$	1.72	2.54	3.11	3.44	3.52	3.36	2.94	2.28	1.37
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10220/N484	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353
		$N_{máx}$	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565	0.565
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	0.676	1.126	1.576	2.026	2.477	2.927	3.377	3.828	4.278
		$Vz_{máx}$	2.218	3.615	5.012	6.409	7.806	9.203	10.600	11.997	13.394
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.39	0.23	-0.03	-0.93	-2.18	-3.68	-5.44	-7.43	-9.68
		$My_{máx}$	1.37	0.85	0.11	-0.31	-0.72	-1.20	-1.76	-2.40	-3.12
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N471/N5036	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362	-0.362
		$N_{máx}$	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-15.463	-14.693	-13.923	-13.153	-12.384	-11.614	-10.844	-10.074	-9.305
		$Vz_{máx}$	-6.067	-5.815	-5.562	-5.310	-5.058	-4.805	-4.553	-4.301	-4.049
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.41	-11.73	-9.20	-6.80	-4.54	-2.43	-0.96	0.33	1.14
		$My_{máx}$	-6.03	-4.98	-3.97	-3.01	-2.09	-1.21	0.09	1.47	3.15
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N5036/N5024	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$N_{máx}$	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-2.218	-1.489	-0.804	-0.118	0.433	0.685	0.937	1.189	1.441
		$Vz_{máx}$	-0.513	-0.221	0.115	0.451	0.897	1.666	2.436	3.205	3.974
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.12	1.20	1.23	1.21	1.14	1.03	0.88	0.68	0.43
		$My_{máx}$	3.11	3.42	3.61	3.66	3.58	3.36	3.00	2.51	1.88
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5024/N485	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414
		$N_{máx}$	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675	0.675
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	0.923	1.175	1.427	1.679	1.931	2.183	2.435	2.687	2.939
		$Vz_{máx}$	3.383	4.152	4.921	5.690	6.459	7.228	7.997	8.766	9.534
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.23	-0.04	-0.52	-1.59	-2.79	-4.14	-5.62	-7.24
		$My_{máx}$	1.91	1.26	0.50	-0.21	-0.55	-0.92	-1.34	-1.79	-2.29
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N461/N10225	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238
		$N_{máx}$	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-11.356	-9.958	-8.559	-7.161	-5.762	-4.364	-2.965	-1.567	-0.295
		$Vz_{máx}$	-3.537	-3.086	-2.636	-2.185	-1.734	-1.283	-0.833	-0.382	0.195
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.88	-3.99	-2.35	-0.96	0.07	0.36	0.55	0.66	0.69
		$My_{máx}$	-1.68	-1.10	-0.59	-0.16	0.28	1.14	1.79	2.19	2.34
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10225/N10224	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262
		$N_{máx}$	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444	0.444
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-5.158	-3.761	-2.363	-0.965	0.138	0.588	1.039	1.489	1.940
		$Vz_{máx}$	-1.626	-1.176	-0.725	-0.275	0.456	1.853	3.251	4.649	6.047
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.69	0.94	1.12	1.21	1.23	1.16	1.02	0.80	0.49
		$My_{máx}$	2.35	3.13	3.67	3.96	4.00	3.80	3.35	2.65	1.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10224/N486	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286
		$N_{máx}$	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	1.201	1.652	2.102	2.552	3.002	3.453	3.903	4.353	4.803
		$Vz_{máx}$	3.781	5.178	6.575	7.972	9.369	10.766	12.163	13.560	14.957
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.49	0.24	-0.15	-1.43	-2.96	-4.74	-6.77	-9.04	-11.57
		$My_{máx}$	1.70	0.91	-0.07	-0.49	-0.98	-1.56	-2.22	-2.95	-3.76
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.896 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N473/N10210	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245	-0.245
		$N_{máx}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-19.484	-18.070	-16.656	-15.243	-13.829	-12.415	-11.002	-9.588	-8.174
		$Vz_{máx}$	-6.207	-5.751	-5.295	-4.840	-4.384	-3.929	-3.473	-3.017	-2.562
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.23	-11.87	-8.76	-5.90	-3.30	-0.95	0.35	0.93	1.43
		$My_{máx}$	-4.85	-3.78	-2.79	-1.88	-1.06	-0.31	1.15	2.99	4.58
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10210/N10215	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272	-0.272
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-5.486	-4.073	-2.660	-1.247	0.047	0.503	0.958	1.413	1.869
		$Vz_{máx}$	-1.771	-1.316	-0.860	-0.405	0.168	1.580	2.993	4.406	5.819
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.43	1.70	1.90	2.01	2.05	2.00	1.87	1.65	1.36
		$My_{máx}$	4.58	5.44	6.04	6.39	6.48	6.33	5.92	5.26	4.34
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10215/N487	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295
		$N_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	1.207	1.663	2.118	2.573	3.028	3.483	3.938	4.393	4.849
		$Vz_{máx}$	4.062	5.474	6.887	8.299	9.711	11.123	12.535	13.947	15.359
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.36	1.10	0.77	0.35	-0.59	-2.45	-4.57	-6.94	-9.56
		$My_{máx}$	4.34	3.49	2.38	1.02	-0.15	-0.74	-1.40	-2.15	-2.97
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.896 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N474/N10211	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296
		$N_{máx}$	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646	0.646
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-14.158	-12.744	-11.330	-9.917	-8.503	-7.089	-5.675	-4.262	-2.876
		$Vz_{máx}$	-4.277	-3.821	-3.366	-2.910	-2.454	-1.999	-1.543	-1.087	-0.604
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.01	-8.60	-6.45	-4.54	-2.89	-1.50	-0.35	0.00	0.16
		$My_{máx}$	-3.29	-2.56	-1.92	-1.36	-0.88	-0.48	-0.16	0.60	1.23
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10211/N10216	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.314	-0.314	-0.314	-0.314	-0.314	-0.314	-0.314	-0.314	-0.314
		$N_{máx}$	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-6.649	-5.236	-3.823	-2.410	-0.997	0.109	0.564	1.019	1.475
		$Vz_{máx}$	-2.163	-1.708	-1.252	-0.797	-0.342	0.419	1.831	3.244	4.657
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.56	0.83	1.01	1.11	1.14	1.08	0.93	0.71
		$My_{máx}$	1.23	2.24	3.05	3.61	3.92	3.97	3.77	3.31	2.61
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10216/N488	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331	-0.331
		$N_{máx}$	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721	0.721
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-1.550	-0.740	-0.127	0.485	0.999	1.454	1.909	2.364	2.819
		$Vz_{máx}$	-0.817	0.238	1.493	2.747	4.101	5.513	6.925	8.337	9.749
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.71	0.81	0.84	0.78	0.65	0.43	-0.49	-1.76	-3.27
		$My_{máx}$	2.60	2.75	2.65	2.29	1.69	0.83	0.33	-0.15	-0.72
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.896 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N475/N10212	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432	-0.432
		$N_{máx}$	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-13.355	-11.941	-10.527	-9.114	-7.700	-6.286	-4.873	-3.459	-2.183
		$Vz_{máx}$	-3.984	-3.528	-3.072	-2.617	-2.161	-1.705	-1.250	-0.794	-0.201
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.61	-8.34	-6.33	-4.57	-3.07	-1.82	-0.82	-0.29	-0.20
		$My_{máx}$	-3.13	-2.46	-1.87	-1.36	-0.93	-0.58	-0.32	0.08	0.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10212/N10217	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469	-0.469
		$N_{máx}$	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-7.298	-5.885	-4.472	-3.060	-1.647	-0.234	0.343	0.798	1.254
		$Vz_{máx}$	-2.382	-1.927	-1.471	-1.016	-0.561	-0.105	1.183	2.596	4.009
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.20	0.33	0.64	0.87	1.01	1.07	1.05	0.95	0.76
		$My_{máx}$	0.58	1.62	2.54	3.21	3.63	3.80	3.72	3.38	2.79
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10217/N489	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.506	-0.506	-0.506	-0.506	-0.506	-0.506	-0.506	-0.506	-0.506
		$N_{máx}$	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-2.023	-1.035	-0.422	0.190	0.799	1.254	1.709	2.164	2.619
		$Vz_{máx}$	-1.017	-0.139	1.117	2.372	3.631	5.043	6.454	7.866	9.277
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	0.90	0.96	0.94	0.84	0.66	0.08	-1.13	-2.56
		$My_{máx}$	2.78	3.02	3.00	2.73	2.20	1.43	0.71	0.29	-0.23
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.896 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N476/N10213	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.564	-0.564	-0.564	-0.564	-0.564	-0.564	-0.564	-0.564	-0.564
		$N_{máx}$	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-16.628	-15.214	-13.800	-12.387	-10.973	-9.559	-8.146	-6.732	-5.318
		$Vz_{máx}$	-5.731	-5.275	-4.820	-4.364	-3.908	-3.453	-2.997	-2.541	-2.086
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.44	-10.59	-7.99	-5.65	-3.56	-1.72	-0.14	0.47	0.88
		$My_{máx}$	-4.70	-3.71	-2.81	-1.99	-1.25	-0.59	0.00	1.21	2.29
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10213/N10218	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.588	-0.588	-0.588	-0.588	-0.588	-0.588	-0.588	-0.588	-0.588
		$N_{máx}$	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-7.053	-5.640	-4.227	-2.814	-1.401	-0.043	0.431	0.886	1.342
		$Vz_{máx}$	-2.293	-1.838	-1.382	-0.927	-0.472	0.035	1.429	2.842	4.255
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.89	1.26	1.55	1.75	1.88	1.93	1.89	1.77	1.57
		$My_{máx}$	2.29	3.43	4.31	4.94	5.31	5.44	5.31	4.93	4.29
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10218/N490	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612
		$N_{máx}$	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	0.840	1.295	1.751	2.206	2.661	3.116	3.571	4.026	4.481
		$Vz_{máx}$	1.733	3.146	4.559	5.971	7.384	8.796	10.207	11.619	13.030
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.57	1.38	1.11	0.75	0.32	-0.43	-2.12	-4.08	-6.28
		$My_{máx}$	4.28	3.85	3.16	2.22	1.02	-0.20	-0.80	-1.48	-2.24
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.896 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N477/N10214	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496
		$N_{máx}$	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427	0.427
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	-26.057	-24.728	-23.398	-22.068	-20.738	-19.408	-18.078	-16.748	-15.418
		$Vz_{máx}$	-11.057	-10.628	-10.199	-9.770	-9.341	-8.911	-8.482	-8.053	-7.624
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-21.88	-17.33	-13.02	-8.95	-5.11	-1.52	0.90	2.38	3.79
		$My_{máx}$	-9.58	-7.64	-5.78	-3.99	-2.28	-0.64	1.85	4.96	7.84
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10214/N10219	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534	-0.534
		$N_{máx}$	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480	0.480
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	-6.021	-4.692	-3.363	-2.034	-0.705	0.199	0.628	1.057	1.486
		$Vz_{máx}$	-1.942	-1.513	-1.084	-0.655	-0.226	0.627	1.956	3.285	4.614
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.79	4.10	4.33	4.49	4.57	4.57	4.50	4.35	4.12
		$My_{máx}$	7.84	8.80	9.52	10.00	10.24	10.25	10.02	9.55	8.84
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10219/N491	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579
		$N_{máx}$	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537	0.537
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	6.830	7.259	7.688	8.117	8.546	8.975	9.403	9.832	10.260
		$Vz_{máx}$	13.266	14.595	15.925	17.253	18.582	19.910	21.238	22.566	23.893
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	4.12	2.86	1.52	0.07	-2.55	-5.99	-9.67	-13.59	-17.75
		$My_{máx}$	8.85	6.35	3.62	0.69	-1.38	-2.95	-4.59	-6.31	-8.11
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N487/N10088	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280
		$N_{máx}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-15.069	-13.229	-11.388	-9.548	-7.707	-5.867	-4.026
		$Vz_{máx}$	-4.756	-4.162	-3.569	-2.976	-2.383	-1.789	-1.196
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-9.56	-6.26	-3.39	-0.95	0.35	0.84	1.19
		$My_{máx}$	-2.97	-1.93	-1.03	-0.27	1.06	2.64	3.80
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10088/N10089	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-5.666	-3.826	-1.986	-0.147	0.550	1.143	1.736
		$Vz_{máx}$	-1.821	-1.228	-0.635	-0.042	1.693	3.533	5.373
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.19	1.54	1.76	1.84	1.78	1.58	1.25
		$My_{máx}$	3.80	4.90	5.58	5.83	5.65	5.04	4.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10089/N492	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309	-0.309
		$N_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	2.646	3.239	3.831	4.423	5.016	5.608	6.201
		$Vz_{máx}$	8.424	10.262	12.100	13.938	15.777	17.615	19.453
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.25	0.56	-0.78	-3.81	-7.27	-11.16	-15.47
		$My_{máx}$	4.00	1.83	-0.26	-1.22	-2.32	-3.55	-4.93
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N488/N10184	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382
		$N_{máx}$	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-9.245	-7.405	-5.564	-3.724	-2.041	-0.406	0.911
		$Vz_{máx}$	-2.649	-2.055	-1.462	-0.869	-0.118	0.681	1.798

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.27	-1.45	-0.02	0.51	0.64	0.64	0.49
		$My_{máx}$	-0.72	-0.05	0.45	1.27	1.92	2.15	1.94
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10184/N10186	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.400	-0.400	-0.400	-0.400	-0.400	-0.400	-0.400
		$N_{máx}$	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862	0.862
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-4.418	-2.579	-0.739	0.379	0.972	1.564	2.157
		$Vz_{máx}$	-1.400	-0.807	-0.214	1.100	2.940	4.780	6.619
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.75	0.87	0.85	0.70	0.40	-0.17
		$My_{máx}$	1.95	2.76	3.15	3.11	2.63	1.74	0.55
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10186/N493	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419
		$N_{máx}$	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	0.538	1.181	1.774	2.366	2.958	3.551	4.143
		$Vz_{máx}$	2.802	4.590	6.428	8.266	10.104	11.942	13.780
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.17	-0.45	-1.73	-3.44	-5.58	-8.15	-11.14
		$My_{máx}$	0.54	-0.24	-0.58	-1.07	-1.69	-2.44	-3.34
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N489/N10185	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558
		$N_{máx}$	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-8.704	-6.863	-5.023	-3.255	-1.620	0.015	1.149
		$Vz_{máx}$	-2.410	-1.817	-1.224	-0.558	0.240	1.039	2.339
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.56	-0.85	0.47	0.68	0.76	0.70	0.50
		$My_{máx}$	-0.23	0.36	0.79	1.74	2.27	2.37	2.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10185/N10187	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596
		$N_{máx}$	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-3.756	-1.916	-0.099	0.606	1.198	1.791	2.384
		$Vz_{máx}$	-1.173	-0.580	0.035	1.763	3.602	5.442	7.281
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.71	0.77	0.70	0.49	0.04	-0.61
		$My_{máx}$	2.04	2.71	2.94	2.74	2.12	1.16	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10187/N494	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634
		$N_{máx}$	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.065	0.845	1.437	2.030	2.622	3.214	3.807
		$Vz_{máx}$	2.032	3.682	5.520	7.358	9.197	11.035	12.873
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.62	-1.06	-2.14	-3.64	-5.56	-7.92	-10.70
		$My_{máx}$	-0.15	-0.47	-0.74	-1.14	-1.68	-2.36	-3.18
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N490/N10188	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676	-0.676
		$N_{máx}$	1.074	1.074	1.074	1.074	1.074	1.074	1.074
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-12.520	-10.679	-8.839	-6.999	-5.158	-3.318	-1.478
		$Vz_{máx}$	-4.285	-3.692	-3.099	-2.506	-1.913	-1.320	-0.726
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.28	-3.58	-1.30	0.14	0.65	1.03	1.27
		$My_{máx}$	-2.24	-1.31	-0.52	0.55	1.96	2.95	3.51
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10188/N10189	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699
		$N_{máx}$	1.117	1.117	1.117	1.117	1.117	1.117	1.117
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-4.014	-2.175	-0.335	0.516	1.109	1.702	2.295
		$Vz_{máx}$	-1.262	-0.670	-0.077	1.504	3.343	5.182	7.022
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	1.50	1.58	1.53	1.34	1.01	0.55
		$My_{máx}$	3.52	4.24	4.53	4.39	3.83	2.84	1.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10189/N495	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.724	-0.724	-0.724	-0.724	-0.724	-0.724	-0.724
		$N_{máx}$	1.162	1.162	1.162	1.162	1.162	1.162	1.162
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	2.034	2.626	3.218	3.811	4.403	4.996	5.588
		$Vz_{máx}$	5.217	7.055	8.893	10.731	12.569	14.407	16.245
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.55	-0.03	-1.87	-4.16	-6.87	-10.01	-13.58
		$My_{máx}$	1.41	0.01	-0.68	-1.49	-2.45	-3.54	-4.78
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N491/N10190	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537
		$N_{máx}$	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375	0.375
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	-23.694	-21.963	-20.232	-18.501	-16.769	-15.038	-13.307
		$Vz_{máx}$	-10.193	-9.635	-9.076	-8.517	-7.959	-7.400	-6.841
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-17.75	-12.43	-7.51	-2.99	0.36	2.15	3.81
		$My_{máx}$	-8.11	-5.80	-3.62	-1.57	1.12	4.83	8.13
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10190/N10191	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587
		$N_{máx}$	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431	0.431
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	-4.435	-2.704	-0.974	0.250	0.808	1.366	1.925
		$Vz_{máx}$	-1.426	-0.867	-0.309	0.756	2.486	4.216	5.946
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.80	4.07	4.21	4.22	4.09	3.84	3.46
		$My_{máx}$	8.13	8.96	9.39	9.41	9.04	8.26	7.07
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10191/N496	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641	-0.641
		$N_{máx}$	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	7.756	8.314	8.872	9.430	9.988	10.546	11.104
		$Vz_{máx}$	15.719	17.448	19.177	20.906	22.635	24.364	26.093
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	3.46	1.59	-1.05	-5.72	-10.78	-16.26	-22.13
		$My_{máx}$	7.08	3.22	-0.41	-2.54	-4.81	-7.20	-9.72
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N492/N10086	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287	-0.287
		$N_{máx}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-19.624	-18.180	-16.735	-15.290	-13.846	-12.401	-10.956	-9.512	-8.067
		$Vz_{máx}$	-6.248	-5.783	-5.317	-4.852	-4.386	-3.920	-3.455	-2.989	-2.523
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.47	-12.01	-8.82	-5.88	-3.22	-0.82	0.40	0.99	1.49
		$My_{máx}$	-4.93	-3.83	-2.81	-1.88	-1.04	-0.28	1.32	3.20	4.80
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10086/N10087	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
		$N_{máx}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-5.495	-4.051	-2.607	-1.164	0.082	0.548	1.013	1.478	1.944
		$Vz_{máx}$	-1.778	-1.312	-0.847	-0.382	0.281	1.725	3.169	4.613	6.056
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.49	1.77	1.97	2.08	2.11	2.05	1.91	1.68	1.37
		$My_{máx}$	4.80	5.68	6.29	6.63	6.71	6.53	6.08	5.37	4.39
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10087/N497	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	1.381	1.846	2.311	2.776	3.241	3.706	4.171	4.637	5.102
		$Vz_{máx}$	4.651	6.094	7.537	8.980	10.423	11.866	13.309	14.752	16.195
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.37	1.07	0.69	0.23	-1.12	-3.16	-5.46	-8.03	-10.85
		$My_{máx}$	4.39	3.41	2.17	0.66	-0.31	-0.95	-1.67	-2.47	-3.36
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N493/N10145	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495	-0.495
		$N_{máx}$	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057	1.057
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-14.318	-12.873	-11.429	-9.984	-8.540	-7.095	-5.650	-4.206	-2.803
		$Vz_{máx}$	-4.325	-3.859	-3.393	-2.928	-2.462	-1.996	-1.531	-1.065	-0.557
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.14	-8.66	-6.43	-4.47	-2.78	-1.35	-0.21	0.06	0.22
		$My_{máx}$	-3.34	-2.59	-1.93	-1.35	-0.85	-0.45	-0.09	0.77	1.41
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10145/N10144	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514
		$N_{máx}$	1.101	1.101	1.101	1.101	1.101	1.101	1.101	1.101	1.101
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-6.463	-5.019	-3.575	-2.131	-0.687	0.218	0.683	1.148	1.614
		$Vz_{máx}$	-2.105	-1.640	-1.174	-0.709	-0.244	0.759	2.203	3.646	5.090
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.22	0.61	0.86	1.04	1.12	1.12	1.04	0.87	0.62
		$My_{máx}$	1.41	2.41	3.20	3.72	3.98	3.97	3.70	3.17	2.37
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10144/N498	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533	-0.533
		$N_{máx}$	1.146	1.146	1.146	1.146	1.146	1.146	1.146	1.146	1.146
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-1.291	-0.651	-0.025	0.600	1.107	1.572	2.037	2.502	2.967
		$Vz_{máx}$	-0.748	0.520	1.802	3.084	4.486	5.929	7.372	8.815	10.258
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.62	0.71	0.72	0.65	0.49	0.02	-1.13	-2.51	-4.21
		$My_{máx}$	2.36	2.47	2.31	1.88	1.19	0.47	0.07	-0.44	-0.99
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N494/N10147	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.709	-0.709	-0.709	-0.709	-0.709	-0.709	-0.709	-0.709	-0.709
		$N_{máx}$	1.595	1.595	1.595	1.595	1.595	1.595	1.595	1.595	1.595
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-13.497	-12.052	-10.607	-9.163	-7.718	-6.273	-4.829	-3.384	-2.078
		$Vz_{máx}$	-4.043	-3.577	-3.112	-2.646	-2.180	-1.715	-1.249	-0.783	-0.179
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.70	-8.36	-6.29	-4.48	-2.94	-1.66	-0.64	-0.20	-0.11
		$My_{máx}$	-3.18	-2.48	-1.87	-1.34	-0.90	-0.54	-0.27	0.23	0.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10147/N10146	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746
		$N_{máx}$	1.682	1.682	1.682	1.682	1.682	1.682	1.682	1.682	1.682
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-7.066	-5.622	-4.178	-2.734	-1.291	0.022	0.489	0.955	1.420
		$Vz_{máx}$	-2.299	-1.834	-1.369	-0.903	-0.438	0.157	1.599	3.043	4.487
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	0.39	0.68	0.89	1.02	1.05	1.01	0.87	0.65
		$My_{máx}$	0.73	1.76	2.66	3.29	3.66	3.76	3.60	3.18	2.49
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10146/N499	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785	-0.785
		$N_{máx}$	1.770	1.770	1.770	1.770	1.770	1.770	1.770	1.770	1.770
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-1.820	-0.936	-0.310	0.316	0.904	1.369	1.834	2.299	2.764
		$Vz_{máx}$	-0.955	0.068	1.350	2.632	3.952	5.395	6.838	8.281	9.724
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.65	0.78	0.83	0.79	0.67	0.46	-0.52	-1.82	-3.36
		$My_{máx}$	2.48	2.69	2.62	2.30	1.71	0.85	0.43	-0.03	-0.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N495/N10148	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803
		$N_{máx}$	1.372	1.372	1.372	1.372	1.372	1.372	1.372	1.372	1.372
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-16.818	-15.373	-13.928	-12.484	-11.039	-9.594	-8.150	-6.705	-5.260
		$Vz_{máx}$	-5.827	-5.361	-4.896	-4.430	-3.964	-3.499	-3.033	-2.568	-2.102
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.58	-10.64	-7.96	-5.54	-3.39	-1.50	0.06	0.60	1.02
		$My_{máx}$	-4.78	-3.75	-2.82	-1.96	-1.19	-0.51	0.16	1.49	2.58
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10148/N10149	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826
		$N_{máx}$	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-6.832	-5.388	-3.944	-2.501	-1.057	0.122	0.587	1.053	1.518
		$Vz_{máx}$	-2.203	-1.738	-1.273	-0.807	-0.342	0.388	1.832	3.275	4.719
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.03	1.39	1.66	1.85	1.96	1.98	1.91	1.76	1.53
		$My_{máx}$	2.58	3.70	4.56	5.15	5.47	5.53	5.33	4.86	4.13
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10149/N500	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849
		$N_{máx}$	1.477	1.477	1.477	1.477	1.477	1.477	1.477	1.477	1.477
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	1.027	1.492	1.957	2.422	2.887	3.353	3.818	4.283	4.748
		$Vz_{máx}$	2.145	3.588	5.031	6.474	7.917	9.360	10.803	12.246	13.689
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.52	1.29	0.98	0.58	0.09	-1.14	-2.98	-5.09	-7.46
		$My_{máx}$	4.13	3.60	2.81	1.76	0.45	-0.47	-1.12	-1.86	-2.69
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N496/N10151	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.688	-0.688	-0.688	-0.688	-0.688	-0.688	-0.688	-0.688	-0.688
		$N_{máx}$	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	-26.196	-24.837	-23.478	-22.119	-20.760	-19.401	-18.042	-16.683	-15.324
		$Vz_{máx}$	-11.127	-10.688	-10.250	-9.811	-9.372	-8.934	-8.495	-8.057	-7.618
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-22.13	-17.46	-13.04	-8.87	-4.94	-1.27	1.05	2.57	4.00
		$My_{máx}$	-9.72	-7.72	-5.81	-3.97	-2.22	-0.54	2.16	5.33	8.26
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10151/N10150	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742
		$N_{máx}$	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	-6.014	-4.655	-3.297	-1.939	-0.581	0.255	0.693	1.132	1.570
		$Vz_{máx}$	-1.937	-1.498	-1.060	-0.622	-0.183	0.777	2.136	3.494	4.852
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.00	4.31	4.55	4.70	4.77	4.77	4.68	4.51	4.27
		$My_{máx}$	8.26	9.23	9.96	10.44	10.67	10.65	10.39	9.87	9.11
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10150/N501	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803	-0.803
		$N_{máx}$	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	7.248	7.686	8.124	8.562	9.000	9.438	9.876	10.314	10.752
		$Vz_{máx}$	14.148	15.505	16.863	18.220	19.577	20.935	22.292	23.650	25.007
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	4.27	2.90	1.46	-0.20	-3.22	-6.92	-10.87	-15.07	-19.52
		$My_{máx}$	9.11	6.40	3.44	0.37	-1.67	-3.35	-5.12	-6.96	-8.89
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N497/N10134	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296	-0.296
		$N_{máx}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-16.343	-14.898	-13.454	-12.009	-10.564	-9.120	-7.675	-6.231	-4.786
		$Vz_{máx}$	-5.131	-4.665	-4.200	-3.734	-3.268	-2.803	-2.337	-1.871	-1.406
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-10.85	-7.99	-5.40	-3.07	-1.01	0.27	0.74	1.12	1.42
		$My_{máx}$	-3.36	-2.47	-1.66	-0.92	-0.28	0.80	2.33	3.61	4.62
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10134/N10139	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
		$N_{máx}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-6.165	-4.721	-3.277	-1.833	-0.389	0.329	0.794	1.260	1.725
		$Vz_{máx}$	-1.975	-1.510	-1.044	-0.579	-0.113	1.068	2.512	3.956	5.400
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.42	1.74	1.97	2.12	2.18	2.16	2.06	1.86	1.59
		$My_{máx}$	4.61	5.61	6.34	6.81	7.01	6.95	6.63	6.04	5.18
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10139/N502	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277
		$N_{máx}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	2.084	2.549	3.014	3.480	3.945	4.410	4.875	5.340	5.805
		$Vz_{máx}$	7.086	8.530	9.974	11.417	12.860	14.303	15.746	17.188	18.630
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.59	1.14	0.61	-0.01	-2.15	-4.63	-7.38	-10.39	-13.66
		$My_{máx}$	5.19	3.77	2.09	0.18	-0.55	-1.31	-2.16	-3.09	-4.11
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N498/N10135	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595
		$N_{máx}$	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282	1.282
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-10.404	-8.959	-7.515	-6.070	-4.625	-3.214	-1.930	-0.646	0.637
		$Vz_{máx}$	-2.991	-2.525	-2.060	-1.594	-1.129	-0.630	-0.003	0.623	1.250
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.21	-2.49	-1.08	0.10	0.52	0.68	0.76	0.75	0.66
		$My_{máx}$	-0.99	-0.43	0.08	0.49	1.29	2.01	2.46	2.64	2.57
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10135/N10140	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.616	-0.616	-0.616	-0.616	-0.616	-0.616	-0.616	-0.616	-0.616
		$N_{máx}$	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333	1.333
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-5.447	-4.003	-2.559	-1.115	0.092	0.557	1.023	1.488	1.953
		$Vz_{máx}$	-1.709	-1.244	-0.778	-0.313	0.365	1.809	3.253	4.696	6.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.66	0.93	1.12	1.22	1.23	1.16	1.01	0.77	0.44
		$My_{máx}$	2.57	3.43	4.04	4.37	4.44	4.25	3.79	3.07	2.09
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10140/N503	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.637	-0.637	-0.637	-0.637	-0.637	-0.637	-0.637	-0.637	-0.637
		$N_{máx}$	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	0.186	0.808	1.273	1.738	2.203	2.668	3.133	3.598	4.063
		$Vz_{máx}$	2.401	3.689	5.132	6.576	8.019	9.462	10.904	12.347	13.789
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.32	0.12	-0.40	-1.74	-3.34	-5.20	-7.32	-9.71
		$My_{máx}$	2.09	1.55	0.75	-0.01	-0.37	-0.81	-1.34	-1.96	-2.66
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N499/N10136	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.837	-0.837	-0.837	-0.837	-0.837	-0.837	-0.837	-0.837	-0.837
		$N_{máx}$	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897	1.897
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-9.895	-8.450	-7.005	-5.561	-4.116	-2.782	-1.499	-0.215	0.894
		$Vz_{máx}$	-2.794	-2.329	-1.863	-1.398	-0.932	-0.355	0.271	0.898	1.685
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.36	-1.79	-0.46	0.49	0.71	0.84	0.88	0.84	0.71
		$My_{máx}$	-0.60	-0.02	0.45	0.94	1.82	2.45	2.80	2.89	2.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10136/N10141	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876	-0.876
		$N_{máx}$	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-4.784	-3.340	-1.896	-0.453	0.321	0.786	1.252	1.717	2.183
		$Vz_{máx}$	-1.481	-1.015	-0.550	-0.085	1.027	2.471	3.915	5.358	6.802
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.71	0.94	1.08	1.14	1.11	1.00	0.80	0.52	0.09
		$My_{máx}$	2.73	3.47	3.95	4.16	4.12	3.80	3.22	2.38	1.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10141/N504	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916	-0.916
		$N_{máx}$	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080	2.080
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.156	0.470	1.010	1.475	1.940	2.405	2.870	3.335	3.800
		$Vz_{máx}$	1.679	2.962	4.332	5.775	7.218	8.661	10.104	11.546	12.988
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.08	0.04	-0.11	-0.78	-1.97	-3.42	-5.13	-7.11	-9.35
		$My_{máx}$	1.34	0.93	0.28	-0.15	-0.46	-0.86	-1.34	-1.91	-2.56
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N500/N10137	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.904	-0.904	-0.904	-0.904	-0.904	-0.904	-0.904	-0.904	-0.904
		$N_{máx}$	1.671	1.671	1.671	1.671	1.671	1.671	1.671	1.671	1.671
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-13.857	-12.412	-10.967	-9.523	-8.078	-6.633	-5.189	-3.744	-2.300
		$Vz_{máx}$	-4.785	-4.319	-3.854	-3.388	-2.922	-2.457	-1.991	-1.525	-1.060
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-7.46	-5.06	-2.92	-1.04	0.13	0.62	1.03	1.35	1.59
		$My_{máx}$	-2.69	-1.86	-1.11	-0.44	0.57	1.91	3.00	3.81	4.37
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10137/N10142	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.927	-0.927	-0.927	-0.927	-0.927	-0.927	-0.927	-0.927	-0.927
		$N_{máx}$	1.739	1.739	1.739	1.739	1.739	1.739	1.739	1.739	1.739
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-4.879	-3.436	-1.992	-0.548	0.294	0.759	1.225	1.690	2.155
		$Vz_{máx}$	-1.519	-1.054	-0.589	-0.123	0.925	2.368	3.812	5.256	6.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.59	1.83	1.98	2.04	2.02	1.92	1.73	1.45	1.09
		$My_{máx}$	4.37	5.13	5.63	5.86	5.83	5.54	4.98	4.15	3.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10142/N505	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.948	-0.948	-0.948	-0.948	-0.948	-0.948	-0.948	-0.948	-0.948
		$N_{máx}$	1.817	1.817	1.817	1.817	1.817	1.817	1.817	1.817	1.817
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	2.005	2.471	2.936	3.402	3.867	4.332	4.797	5.262	5.726
		$Vz_{máx}$	4.996	6.440	7.884	9.327	10.770	12.213	13.656	15.098	16.540
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.09	0.67	0.17	-0.93	-2.77	-4.87	-7.23	-9.86	-12.75
		$My_{máx}$	3.06	2.02	0.72	-0.29	-0.95	-1.70	-2.54	-3.46	-4.46
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N501/N10138	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.903	-0.903	-0.903	-0.903	-0.903	-0.903	-0.903	-0.903	-0.903
		$N_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vz_{mín}$	-25.101	-23.742	-22.383	-21.024	-19.665	-18.306	-16.947	-15.588	-14.229
		$Vz_{máx}$	-10.770	-10.331	-9.893	-9.454	-9.015	-8.577	-8.138	-7.700	-7.261
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-19.52	-15.05	-10.83	-6.86	-3.14	-0.15	1.49	2.94	4.31
		$My_{máx}$	-8.89	-6.96	-5.11	-3.33	-1.64	0.46	3.57	6.55	9.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10138/N10143	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986	-0.986
		$N_{máx}$	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-4.956	-3.598	-2.239	-0.881	0.145	0.583	1.022	1.460	1.898
		$Vz_{máx}$	-1.585	-1.146	-0.708	-0.270	0.491	1.850	3.208	4.566	5.924
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.31	4.56	4.73	4.82	4.83	4.75	4.60	4.37	4.06
		$My_{máx}$	9.27	10.05	10.59	10.87	10.91	10.70	10.24	9.53	8.57
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N10143/N506	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.081	-1.081	-1.081	-1.081	-1.081	-1.081	-1.081	-1.081	-1.081
		$N_{máx}$	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vz_{mín}$	7.865	8.303	8.742	9.180	9.618	10.056	10.494	10.932	11.370
		$Vz_{máx}$	15.693	17.052	18.410	19.768	21.125	22.483	23.840	25.196	26.553
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	4.06	2.58	1.01	-1.18	-4.91	-8.90	-13.13	-17.61	-22.34
		$My_{máx}$	8.58	5.59	2.36	-0.56	-2.28	-4.08	-5.96	-7.92	-9.96
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N502/N10125	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470
		$N_{máx}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-17.944	-16.440	-14.937	-13.433	-11.929	-10.425	-8.922	-7.418	-5.914
		$Vz_{máx}$	-5.430	-4.946	-4.461	-3.976	-3.491	-3.007	-2.522	-2.037	-1.553
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.67	-10.39	-7.40	-4.70	-2.30	-0.20	0.43	0.86	1.20
		$My_{máx}$	-4.12	-3.13	-2.23	-1.43	-0.70	-0.02	1.69	3.24	4.51
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10125/N10124	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409
		$N_{máx}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-6.550	-5.047	-3.544	-2.041	-0.538	0.303	0.787	1.271	1.756
		$Vz_{máx}$	-2.070	-1.586	-1.101	-0.617	-0.133	0.995	2.498	4.001	5.504
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.20	1.55	1.81	1.97	2.04	2.02	1.91	1.70	1.41
		$My_{máx}$	4.51	5.61	6.43	6.96	7.21	7.17	6.84	6.23	5.33
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10124/N507	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353
		$N_{máx}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	1.474	1.959	2.443	2.927	3.411	3.895	4.379	4.864	5.348
		$Vz_{máx}$	6.872	8.374	9.876	11.378	12.881	14.383	15.885	17.387	18.889
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.41	0.88	0.26	-0.45	-2.40	-4.99	-7.87	-11.04	-14.49
		$My_{máx}$	5.33	4.00	2.39	0.63	-0.10	-0.79	-1.58	-2.46	-3.43
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N503/N10126	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746	-0.746
		$N_{máx}$	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657	1.657
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-14.663	-13.159	-11.656	-10.152	-8.648	-7.144	-5.641	-4.137	-2.739
		$Vz_{máx}$	-4.241	-3.756	-3.271	-2.787	-2.302	-1.817	-1.333	-0.848	-0.257
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.70	-7.05	-4.69	-2.61	-0.84	0.23	0.53	0.74	0.85
		$My_{máx}$	-2.65	-1.89	-1.22	-0.65	-0.14	0.68	1.90	2.83	3.48
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10126/N10133	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.770	-0.770	-0.770	-0.770	-0.770	-0.770	-0.770	-0.770	-0.770
		$N_{máx}$	1.721	1.721	1.721	1.721	1.721	1.721	1.721	1.721	1.721
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-6.398	-4.895	-3.392	-1.889	-0.404	0.245	0.729	1.213	1.698
		$Vz_{máx}$	-1.823	-1.339	-0.854	-0.370	0.115	1.330	2.833	4.336	5.839
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.86	1.16	1.37	1.48	1.51	1.44	1.28	1.03	0.68
		$My_{máx}$	3.48	4.56	5.35	5.85	6.07	6.00	5.64	5.00	4.07
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10133/N508	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797	-0.797
		$N_{máx}$	1.802	1.802	1.802	1.802	1.802	1.802	1.802	1.802	1.802
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	1.072	1.556	2.040	2.525	3.009	3.493	3.977	4.461	4.946
		$Vz_{máx}$	5.054	6.556	8.059	9.561	11.063	12.565	14.067	15.570	17.072
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.68	0.33	-0.10	-0.73	-2.50	-4.74	-7.28	-10.10	-13.21
		$My_{máx}$	4.07	3.02	1.69	0.37	-0.15	-0.77	-1.48	-2.29	-3.18
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N504/N10127	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996
		$N_{máx}$	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-14.629	-13.125	-11.621	-10.117	-8.614	-7.110	-5.606	-4.102	-2.659
		$Vz_{máx}$	-4.265	-3.781	-3.296	-2.811	-2.327	-1.842	-1.357	-0.873	-0.327
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.34	-6.69	-4.34	-2.26	-0.54	0.35	0.66	0.88	1.00
		$My_{máx}$	-2.55	-1.78	-1.11	-0.53	0.03	1.02	2.23	3.15	3.79
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10127/N10132	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.037	-1.037	-1.037	-1.037	-1.037	-1.037	-1.037	-1.037	-1.037
		$N_{máx}$	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-6.024	-4.521	-3.018	-1.515	-0.167	0.317	0.802	1.286	1.771
		$Vz_{máx}$	-1.659	-1.175	-0.690	-0.206	0.337	1.759	3.262	4.765	6.268
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.00	1.27	1.45	1.53	1.52	1.42	1.23	0.95	0.57
		$My_{máx}$	3.80	4.80	5.52	5.95	6.10	5.95	5.53	4.81	3.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10132/N509	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079
		$N_{máx}$	2.353	2.353	2.353	2.353	2.353	2.353	2.353	2.353	2.353
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	1.212	1.696	2.181	2.665	3.149	3.633	4.117	4.601	5.086
		$Vz_{máx}$	4.857	6.359	7.861	9.363	10.865	12.368	13.870	15.372	16.874
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.57	0.24	-0.19	-0.93	-2.68	-4.89	-7.39	-10.17	-13.24
		$My_{máx}$	3.81	2.78	1.46	0.32	-0.23	-0.88	-1.62	-2.45	-3.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N505/N10128	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.983	-0.983	-0.983	-0.983	-0.983	-0.983	-0.983	-0.983	-0.983
		$N_{máx}$	2.330	2.330	2.330	2.330	2.330	2.330	2.330	2.330	2.330
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-17.828	-16.325	-14.821	-13.317	-11.813	-10.309	-8.806	-7.302	-5.798
		$Vz_{máx}$	-6.110	-5.625	-5.140	-4.656	-4.171	-3.686	-3.202	-2.717	-2.232
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-12.74	-9.48	-6.51	-3.83	-1.45	0.20	0.87	1.43	1.91
		$My_{máx}$	-4.45	-3.33	-2.31	-1.38	-0.53	0.68	2.49	4.02	5.27
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10128/N10131	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000	-1.000
		$N_{máx}$	2.436	2.436	2.436	2.436	2.436	2.436	2.436	2.436	2.436
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-6.112	-4.609	-3.106	-1.603	-0.247	0.259	0.744	1.228	1.713
		$Vz_{máx}$	-1.729	-1.244	-0.760	-0.275	0.257	1.664	3.167	4.670	6.173
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.91	2.19	2.38	2.48	2.49	2.40	2.22	1.95	1.59
		$My_{máx}$	5.28	6.30	7.03	7.48	7.64	7.52	7.11	6.41	5.43
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10131/N510	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015	-1.015
		$N_{máx}$	2.571	2.571	2.571	2.571	2.571	2.571	2.571	2.571	2.571
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	2.634	3.118	3.602	4.086	4.571	5.055	5.539	6.023	6.507
		$Vz_{máx}$	7.173	8.675	10.177	11.679	13.182	14.684	16.186	17.688	19.190
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.59	0.96	0.24	-0.63	-2.80	-5.45	-8.39	-11.61	-15.12
		$My_{máx}$	5.43	3.97	2.22	0.46	-0.36	-1.28	-2.29	-3.39	-4.58
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N506/N10129	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.458	-1.458	-1.458	-1.458	-1.458	-1.458	-1.458	-1.458	-1.458
		$N_{máx}$	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	-26.732	-25.317	-23.902	-22.488	-21.073	-19.658	-18.244	-16.829	-15.414
		$Vz_{máx}$	-11.355	-10.899	-10.442	-9.986	-9.529	-9.072	-8.616	-8.159	-7.703
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-22.38	-17.42	-12.74	-8.33	-4.18	-0.41	1.44	3.04	4.55
		$My_{máx}$	-9.98	-7.85	-5.81	-3.85	-1.98	-0.11	3.33	6.67	9.74
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10129/N10130	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.592	-1.592	-1.592	-1.592	-1.592	-1.592	-1.592	-1.592	-1.592
		$N_{máx}$	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-5.477	-4.063	-2.649	-1.235	0.013	0.470	0.926	1.382	1.839
		$Vz_{máx}$	-1.675	-1.218	-0.762	-0.306	0.264	1.675	3.089	4.503	5.917
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.54	4.82	5.01	5.11	5.12	5.05	4.89	4.65	4.31
		$My_{máx}$	9.73	10.64	11.28	11.65	11.75	11.58	11.15	10.44	9.46
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10130/N511	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.745	-1.745	-1.745	-1.745	-1.745	-1.745	-1.745	-1.745	-1.745
		$N_{máx}$	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	6.539	6.995	7.451	7.907	8.363	8.819	9.275	9.731	10.187
		$Vz_{máx}$	14.297	15.710	17.124	18.537	19.950	21.363	22.776	24.189	25.602
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.32	2.81	1.22	-0.46	-3.82	-7.71	-11.91	-16.38	-21.11
		$My_{máx}$	9.47	6.74	3.75	0.65	-1.01	-2.64	-4.36	-6.17	-8.07
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N478/N10208	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.327	-0.327	-0.327	-0.327	-0.327	-0.327	-0.327	-0.327	-0.327
		$N_{máx}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-18.549	-17.135	-15.722	-14.308	-12.894	-11.481	-10.067	-8.653	-7.240
		$Vz_{máx}$	-6.040	-5.584	-5.129	-4.673	-4.217	-3.762	-3.306	-2.850	-2.395
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-14.06	-10.86	-7.92	-5.23	-2.80	-0.61	0.43	0.98	1.45
		$My_{máx}$	-4.59	-3.55	-2.59	-1.71	-0.91	-0.20	1.32	3.00	4.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10208/N10209	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363	-0.363
		$N_{máx}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-5.191	-3.778	-2.365	-0.952	0.155	0.610	1.065	1.521	1.976
		$Vz_{máx}$	-1.667	-1.212	-0.756	-0.301	0.461	1.874	3.287	4.699	6.112
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.45	1.71	1.89	1.98	1.99	1.93	1.78	1.54	1.23
		$My_{máx}$	4.42	5.22	5.77	6.07	6.11	5.90	5.44	4.72	3.76
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10209/N512	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396	-0.396
		$N_{máx}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	1.175	1.630	2.085	2.540	2.996	3.451	3.906	4.361	4.816
		$Vz_{máx}$	3.527	4.939	6.352	7.764	9.176	10.588	12.000	13.412	14.824
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.23	0.98	0.65	0.23	-0.79	-2.56	-4.58	-6.85	-9.38
		$My_{máx}$	3.76	3.00	1.99	0.73	-0.26	-0.84	-1.50	-2.24	-3.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N479/N10206	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280
		$N_{máx}$	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-12.902	-11.488	-10.074	-8.661	-7.247	-5.833	-4.420	-3.006	-1.592
		$Vz_{máx}$	-4.168	-3.712	-3.256	-2.801	-2.345	-1.889	-1.434	-0.978	-0.523
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.19	-7.01	-5.08	-3.40	-1.98	-0.81	0.03	0.25	0.38
		$My_{máx}$	-2.97	-2.27	-1.64	-1.10	-0.64	-0.26	0.12	0.78	1.19
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10206/N10207	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300
		$N_{máx}$	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412	0.412
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-5.945	-4.532	-3.119	-1.706	-0.294	0.360	0.815	1.271	1.726
		$Vz_{máx}$	-1.913	-1.458	-1.002	-0.547	-0.092	1.122	2.535	3.947	5.360
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.69	0.91	1.05	1.10	1.08	0.98	0.79	0.52
		$My_{máx}$	1.20	2.13	2.82	3.25	3.43	3.35	3.03	2.45	1.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10207/N513	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321
		$N_{máx}$	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-2.118	-0.706	0.222	0.677	1.133	1.588	2.043	2.498	2.953
		$Vz_{máx}$	-0.688	-0.233	0.706	2.118	3.530	4.942	6.354	7.767	9.179
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.52	0.60	0.60	0.52	0.36	0.12	-0.67	-1.93	-3.45
		$My_{máx}$	1.61	1.86	1.86	1.61	1.10	0.34	-0.21	-0.62	-1.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N480/N10204	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274	-0.274
		$N_{máx}$	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420	0.420
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-13.049	-11.635	-10.222	-8.808	-7.394	-5.981	-4.567	-3.153	-1.740
		$Vz_{máx}$	-4.217	-3.761	-3.305	-2.850	-2.394	-1.939	-1.483	-1.027	-0.572
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.30	-7.09	-5.13	-3.42	-1.97	-0.78	0.05	0.27	0.42
		$My_{máx}$	-3.01	-2.29	-1.66	-1.11	-0.64	-0.25	0.17	0.86	1.30
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10204/N10205	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292
		$N_{máx}$	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-5.893	-4.480	-3.067	-1.654	-0.241	0.377	0.832	1.287	1.743
		$Vz_{máx}$	-1.897	-1.441	-0.986	-0.531	-0.075	1.174	2.586	3.999	5.412
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.42	0.72	0.94	1.07	1.13	1.10	0.99	0.80	0.53
		$My_{máx}$	1.30	2.23	2.91	3.33	3.50	3.41	3.08	2.49	1.65
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10205/N514	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311
		$N_{máx}$	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-1.896	-0.484	0.300	0.755	1.210	1.665	2.120	2.576	3.031
		$Vz_{máx}$	-0.610	-0.155	0.928	2.340	3.752	5.164	6.576	7.988	9.401
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.53	0.60	0.58	0.49	0.31	0.06	-0.87	-2.17	-3.73
		$My_{máx}$	1.64	1.85	1.81	1.52	0.98	0.18	-0.28	-0.70	-1.20
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N481/N10202	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		$N_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-18.075	-16.816	-15.556	-14.297	-13.038	-11.778	-10.519	-9.260	-8.000
		$Vz_{máx}$	-5.896	-5.489	-5.082	-4.675	-4.268	-3.861	-3.455	-3.048	-2.641
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.02	-10.90	-8.00	-5.33	-2.88	-0.66	0.43	1.02	1.53
		$My_{máx}$	-4.59	-3.57	-2.62	-1.75	-0.95	-0.22	1.34	3.11	4.66
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10202/N10203	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		$N_{máx}$	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-4.723	-3.464	-2.205	-0.947	0.103	0.509	0.916	1.323	1.730
		$Vz_{máx}$	-1.524	-1.117	-0.711	-0.304	0.312	1.570	2.829	4.088	5.346
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.53	1.76	1.93	2.02	2.04	1.98	1.85	1.65	1.38
		$My_{máx}$	4.65	5.39	5.89	6.18	6.23	6.06	5.67	5.05	4.21
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10203/N515	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161
		$N_{máx}$	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	1.675	2.081	2.488	2.894	3.301	3.707	4.114	4.520	4.926
		$Vz_{máx}$	5.025	6.283	7.541	8.799	10.056	11.314	12.572	13.830	15.088
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.38	1.04	0.63	0.15	-1.19	-3.10	-5.23	-7.60	-10.18
		$My_{máx}$	4.21	3.20	1.96	0.50	-0.40	-1.03	-1.73	-2.50	-3.34
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N512/N10181	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390
		$N_{máx}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-14.565	-12.725	-10.884	-9.044	-7.203	-5.363	-3.522
		$Vz_{máx}$	-4.739	-4.145	-3.552	-2.959	-2.366	-1.772	-1.179
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-9.38	-6.19	-3.44	-1.12	0.25	0.74	1.08
		$My_{máx}$	-3.06	-2.02	-1.13	-0.37	0.78	2.24	3.28
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10181/N10182	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416
		$N_{máx}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-5.967	-4.128	-2.288	-0.449	0.442	1.035	1.628
		$Vz_{máx}$	-1.930	-1.337	-0.744	-0.151	1.391	3.231	5.071
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.08	1.46	1.70	1.81	1.77	1.60	1.29
		$My_{máx}$	3.28	4.45	5.20	5.52	5.41	4.87	3.90
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10182/N516	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441	-0.441
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	2.480	3.073	3.665	4.258	4.850	5.442	6.035
		$Vz_{máx}$	7.486	9.324	11.162	13.000	14.839	16.677	18.515
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.29	0.65	-0.44	-3.25	-6.49	-10.16	-14.26
		$My_{máx}$	3.90	1.95	-0.14	-1.06	-2.12	-3.32	-4.66
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N513/N10180	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.368	-0.368	-0.368	-0.368	-0.368	-0.368	-0.368
		$N_{máx}$	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-8.773	-6.932	-5.092	-3.251	-1.411	0.140	0.733
		$Vz_{máx}$	-2.826	-2.233	-1.640	-1.047	-0.453	0.430	2.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.45	-1.61	-0.21	0.25	0.43	0.46	0.36
		$My_{máx}$	-1.10	-0.51	-0.06	0.76	1.30	1.42	1.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10180/N10183	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390
		$N_{máx}$	0.544	0.544	0.544	0.544	0.544	0.544	0.544
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-5.132	-3.292	-1.452	0.125	0.718	1.311	1.904
		$Vz_{máx}$	-1.654	-1.061	-0.468	0.387	2.227	4.067	5.907
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.68	0.86	0.90	0.80	0.56	0.19
		$My_{máx}$	1.11	2.09	2.64	2.77	2.46	1.73	0.57
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10183/N517	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413
		$N_{máx}$	0.581	0.581	0.581	0.581	0.581	0.581	0.581
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	0.496	1.089	1.681	2.274	2.866	3.459	4.051
		$Vz_{máx}$	1.513	3.351	5.189	7.027	8.865	10.703	12.541
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.19	-0.01	-1.00	-2.42	-4.27	-6.55	-9.25
		$My_{máx}$	0.57	0.01	-0.32	-0.78	-1.38	-2.11	-2.99
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N514/N10178	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360
		$N_{máx}$	0.544	0.544	0.544	0.544	0.544	0.544	0.544
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-9.024	-7.183	-5.343	-3.502	-1.661	0.047	0.640
		$Vz_{máx}$	-2.919	-2.326	-1.733	-1.139	-0.546	0.179	2.020
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.73	-1.84	-0.38	0.22	0.41	0.47	0.39
		$My_{máx}$	-1.20	-0.59	-0.12	0.65	1.25	1.43	1.17
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10178/N10179	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380
		$N_{máx}$	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.185	-3.345	-1.505	0.116	0.709	1.302	1.895
		$Vz_{máx}$	-1.662	-1.069	-0.476	0.334	2.174	4.014	5.854
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.39	0.71	0.89	0.93	0.84	0.60	0.23
		$My_{máx}$	1.18	2.17	2.73	2.87	2.58	1.86	0.71
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10179/N518	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401	-0.401
		$N_{máx}$	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.524	1.117	1.709	2.302	2.894	3.487	4.079
		$Vz_{máx}$	1.620	3.458	5.296	7.134	8.972	10.810	12.648

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.23	0.04	-0.90	-2.35	-4.23	-6.53	-9.26
		$My_{máx}$	0.71	0.11	-0.29	-0.76	-1.36	-2.10	-2.98
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N515/N10176	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$N_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-14.920	-13.280	-11.640	-10.001	-8.361	-6.722	-5.082
		$Vz_{máx}$	-4.891	-4.361	-3.831	-3.301	-2.772	-2.242	-1.712
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-10.19	-6.90	-3.99	-1.47	0.23	0.81	1.27
		$My_{máx}$	-3.35	-2.27	-1.31	-0.48	0.67	2.43	3.81
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10176/N10177	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-5.191	-3.553	-1.914	-0.275	0.450	0.980	1.509
		$Vz_{máx}$	-1.668	-1.138	-0.609	-0.079	1.364	3.002	4.641
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	1.60	1.80	1.88	1.84	1.67	1.38
		$My_{máx}$	3.80	4.82	5.46	5.71	5.59	5.08	4.19
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10177/N519	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$N_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	2.648	3.178	3.707	4.236	4.765	5.294	5.823
		$Vz_{máx}$	8.041	9.679	11.316	12.954	14.591	16.228	17.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.38	0.70	-0.32	-3.14	-6.35	-9.94	-13.91
		$My_{máx}$	4.19	2.13	-0.10	-1.02	-2.07	-3.24	-4.54
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N516/N10158	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435	-0.435
		$N_{máx}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-18.721	-17.276	-15.832	-14.387	-12.943	-11.498	-10.053	-8.609	-7.164
		$Vz_{máx}$	-6.094	-5.628	-5.162	-4.697	-4.231	-3.766	-3.300	-2.834	-2.369
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-14.26	-10.97	-7.94	-5.17	-2.67	-0.43	0.50	1.06	1.54
		$My_{máx}$	-4.66	-3.58	-2.60	-1.69	-0.88	-0.15	1.54	3.25	4.69
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10158/N10159	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.457	-0.457	-0.457	-0.457	-0.457	-0.457	-0.457	-0.457	-0.457
		$N_{máx}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-5.199	-3.756	-2.312	-0.868	0.192	0.657	1.122	1.588	2.053
		$Vz_{máx}$	-1.670	-1.204	-0.739	-0.274	0.576	2.020	3.463	4.907	6.351
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.54	1.80	1.98	2.07	2.08	2.00	1.83	1.59	1.25
		$My_{máx}$	4.69	5.51	6.06	6.36	6.38	6.15	5.64	4.88	3.85
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10159/N520	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478
		$N_{máx}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	1.344	1.809	2.274	2.739	3.204	3.669	4.134	4.599	5.064
		$Vz_{máx}$	4.067	5.510	6.953	8.396	9.839	11.282	12.725	14.168	15.611
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.25	0.97	0.59	0.13	-1.24	-3.17	-5.36	-7.82	-10.54
		$My_{máx}$	3.85	2.97	1.84	0.43	-0.40	-1.03	-1.75	-2.54	-3.43
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N517/N10157	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.490	-0.490	-0.490	-0.490	-0.490	-0.490	-0.490	-0.490	-0.490
		$N_{máx}$	0.728	0.728	0.728	0.728	0.728	0.728	0.728	0.728	0.728
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-13.116	-11.671	-10.226	-8.782	-7.337	-5.893	-4.448	-3.003	-1.559
		$Vz_{máx}$	-4.228	-3.762	-3.297	-2.831	-2.365	-1.900	-1.434	-0.969	-0.503
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.26	-6.99	-4.98	-3.25	-1.77	-0.56	0.12	0.34	0.47
		$My_{máx}$	-2.99	-2.26	-1.61	-1.05	-0.58	-0.18	0.39	1.07	1.49
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10157/N10156	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513
		$N_{máx}$	0.770	0.770	0.770	0.770	0.770	0.770	0.770	0.770	0.770
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-5.725	-4.281	-2.838	-1.394	0.021	0.486	0.952	1.417	1.883
		$Vz_{máx}$	-1.840	-1.375	-0.910	-0.444	0.050	1.494	2.938	4.381	5.825
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.47	0.77	0.97	1.10	1.14	1.09	0.96	0.74	0.44
		$My_{máx}$	1.49	2.41	3.06	3.44	3.57	3.43	3.02	2.35	1.42
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10156/N521	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537
		$N_{máx}$	0.816	0.816	0.816	0.816	0.816	0.816	0.816	0.816	0.816
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-1.963	-0.521	0.272	0.737	1.202	1.667	2.132	2.597	3.062
		$Vz_{máx}$	-0.659	-0.194	0.922	2.365	3.808	5.251	6.694	8.137	9.580
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.52	0.51	0.42	0.24	-0.09	-1.19	-2.54	-4.16
		$My_{máx}$	1.41	1.64	1.60	1.30	0.74	-0.02	-0.36	-0.80	-1.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N518/N10154	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487	-0.487
		$N_{máx}$	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718	0.718
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-13.201	-11.756	-10.312	-8.867	-7.423	-5.978	-4.533	-3.089	-1.644
		$Vz_{máx}$	-4.253	-3.787	-3.322	-2.856	-2.390	-1.925	-1.459	-0.994	-0.528
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.27	-6.98	-4.96	-3.21	-1.72	-0.49	0.15	0.37	0.51
		$My_{máx}$	-2.98	-2.25	-1.60	-1.03	-0.55	-0.16	0.47	1.17	1.61
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10154/N10155	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509
		$N_{máx}$	0.747	0.747	0.747	0.747	0.747	0.747	0.747	0.747	0.747
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.611	-4.167	-2.723	-1.279	0.072	0.537	1.003	1.468	1.933
		$Vz_{máx}$	-1.789	-1.324	-0.859	-0.393	0.164	1.608	3.052	4.496	5.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.51	0.80	1.00	1.11	1.14	1.08	0.94	0.72	0.41
		$My_{máx}$	1.61	2.50	3.13	3.50	3.60	3.44	3.01	2.32	1.37
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10155/N522	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532	-0.532
		$N_{máx}$	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776	0.776
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-1.850	-0.407	0.285	0.750	1.215	1.681	2.146	2.611	3.076
		$Vz_{máx}$	-0.645	-0.180	1.036	2.479	3.922	5.365	6.808	8.251	9.694
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.40	0.48	0.47	0.37	0.20	-0.25	-1.36	-2.74	-4.38
		$My_{máx}$	1.36	1.57	1.51	1.19	0.60	-0.06	-0.41	-0.85	-1.37
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N519/N10152	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		$N_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-17.978	-16.692	-15.405	-14.118	-12.831	-11.544	-10.257	-8.970	-7.683
		$Vz_{máx}$	-5.857	-5.441	-5.025	-4.609	-4.193	-3.778	-3.362	-2.946	-2.530
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.90	-10.73	-7.79	-5.09	-2.63	-0.40	0.52	1.10	1.60
		$My_{máx}$	-4.53	-3.50	-2.54	-1.66	-0.86	-0.13	1.60	3.36	4.88
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10152/N10153	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-4.674	-3.388	-2.102	-0.815	0.175	0.591	1.007	1.422	1.838
		$Vz_{máx}$	-1.487	-1.071	-0.656	-0.240	0.471	1.757	3.043	4.329	5.615
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.60	1.84	1.99	2.07	2.08	2.01	1.86	1.64	1.34
		$My_{máx}$	4.88	5.62	6.12	6.39	6.42	6.22	5.78	5.10	4.19
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10153/N523	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		$N_{máx}$	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	1.767	2.182	2.597	3.013	3.428	3.844	4.259	4.674	5.090
		$Vz_{máx}$	5.455	6.741	8.026	9.311	10.597	11.882	13.168	14.453	15.739
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.34	0.98	0.54	0.03	-1.68	-3.73	-6.02	-8.54	-11.30
		$My_{máx}$	4.20	3.08	1.73	0.15	-0.55	-1.22	-1.96	-2.77	-3.67
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N520/N10119	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477	-0.477
		$N_{máx}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-15.679	-14.235	-12.790	-11.346	-9.901	-8.456	-7.012	-5.567	-4.122
		$Vz_{máx}$	-5.076	-4.610	-4.144	-3.679	-3.213	-2.747	-2.282	-1.816	-1.351
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-10.54	-7.81	-5.33	-3.13	-1.19	0.15	0.61	0.99	1.28
		$My_{máx}$	-3.43	-2.54	-1.74	-1.02	-0.38	0.50	1.91	3.07	3.95
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10119/N10123	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500
		$N_{máx}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-6.257	-4.813	-3.369	-1.926	-0.482	0.299	0.764	1.230	1.695
		$Vz_{máx}$	-2.005	-1.540	-1.074	-0.609	-0.144	0.976	2.420	3.863	5.307
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.28	1.60	1.84	1.99	2.06	2.05	1.95	1.76	1.49
		$My_{máx}$	3.95	4.96	5.71	6.20	6.42	6.37	6.07	5.49	4.66
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10123/N524	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523	-0.523
		$N_{máx}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	2.079	2.544	3.009	3.474	3.939	4.404	4.869	5.334	5.799
		$Vz_{máx}$	6.540	7.983	9.426	10.869	12.312	13.755	15.198	16.641	18.084
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.49	1.04	0.51	-0.17	-2.27	-4.66	-7.30	-10.21	-13.39
		$My_{máx}$	4.66	3.35	1.77	0.03	-0.65	-1.41	-2.26	-3.19	-4.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N521/N10118	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589
		$N_{máx}$	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-9.609	-8.164	-6.720	-5.275	-3.830	-2.386	-0.941	0.176	0.641
		$Vz_{máx}$	-3.065	-2.600	-2.134	-1.669	-1.203	-0.737	-0.272	0.514	1.959
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.16	-2.53	-1.17	-0.08	0.25	0.43	0.52	0.53	0.45
		$My_{máx}$	-1.31	-0.80	-0.36	-0.01	0.76	1.33	1.63	1.67	1.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10118/N10122	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.614	-0.614	-0.614	-0.614	-0.614	-0.614	-0.614	-0.614	-0.614
		$N_{máx}$	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990	0.990
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-5.845	-4.401	-2.957	-1.513	-0.076	0.417	0.883	1.348	1.813
		$Vz_{máx}$	-1.845	-1.380	-0.915	-0.449	0.016	1.413	2.856	4.300	5.744
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.45	0.74	0.95	1.08	1.12	1.07	0.94	0.73	0.43
		$My_{máx}$	1.45	2.39	3.06	3.47	3.62	3.50	3.12	2.47	1.56
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10122/N525	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640
		$N_{máx}$	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052	1.052
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.495	0.961	1.426	1.891	2.356	2.821	3.286	3.751	4.216
		$Vz_{máx}$	1.638	3.082	4.525	5.968	7.411	8.854	10.297	11.740	13.182
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.43	0.28	0.05	-0.60	-1.82	-3.31	-5.06	-7.08	-9.35
		$My_{máx}$	1.55	1.13	0.44	-0.11	-0.50	-0.97	-1.53	-2.18	-2.90
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N522/N10117	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594
		$N_{máx}$	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846	0.846
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-9.798	-8.354	-6.909	-5.465	-4.020	-2.575	-1.131	0.129	0.595
		$Vz_{máx}$	-3.110	-2.644	-2.179	-1.713	-1.248	-0.782	-0.316	0.326	1.770
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.38	-2.71	-1.32	-0.19	0.23	0.41	0.51	0.53	0.46
		$My_{máx}$	-1.37	-0.84	-0.40	-0.04	0.68	1.28	1.62	1.70	1.51
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10117/N10121	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620
		$N_{máx}$	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-5.840	-4.396	-2.952	-1.508	-0.073	0.415	0.880	1.345	1.811
		$Vz_{máx}$	-1.848	-1.383	-0.918	-0.452	0.013	1.418	2.862	4.306	5.750
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.46	0.76	0.97	1.09	1.13	1.09	0.96	0.74	0.44
		$My_{máx}$	1.52	2.45	3.12	3.53	3.68	3.55	3.17	2.52	1.61
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10121/N526	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.648	-0.648	-0.648	-0.648	-0.648	-0.648	-0.648	-0.648	-0.648
		$N_{máx}$	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.472	0.937	1.402	1.867	2.332	2.797	3.262	3.727	4.193
		$Vz_{máx}$	1.629	3.073	4.516	5.959	7.402	8.845	10.288	11.731	13.173
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.30	0.07	-0.54	-1.77	-3.25	-5.00	-7.01	-9.29
		$My_{máx}$	1.61	1.19	0.50	-0.08	-0.47	-0.94	-1.49	-2.13	-2.85
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N523/N10116	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147	-0.147
		$N_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-15.973	-14.686	-13.399	-12.112	-10.826	-9.539	-8.252	-6.965	-5.678
		$Vz_{máx}$	-5.166	-4.750	-4.334	-3.918	-3.502	-3.086	-2.671	-2.255	-1.839
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-11.31	-8.50	-5.93	-3.60	-1.51	0.11	0.64	1.09	1.46
		$My_{máx}$	-3.67	-2.76	-1.93	-1.17	-0.48	0.37	1.99	3.39	4.54
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10116/N10120	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
		$N_{máx}$	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-5.380	-4.094	-2.808	-1.522	-0.235	0.330	0.745	1.161	1.577
		$Vz_{máx}$	-1.741	-1.325	-0.909	-0.494	-0.078	1.055	2.342	3.628	4.914
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.46	1.74	1.94	2.07	2.13	2.10	2.00	1.83	1.57
		$My_{máx}$	4.54	5.41	6.04	6.44	6.60	6.52	6.21	5.67	4.89
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10120/N527	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243
		$N_{máx}$	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390	0.390
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	2.253	2.668	3.084	3.499	3.915	4.330	4.745	5.161	5.576
		$Vz_{máx}$	7.240	8.526	9.812	11.097	12.383	13.668	14.954	16.239	17.524
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.58	1.09	0.52	-0.19	-2.32	-4.70	-7.32	-10.17	-13.25
		$My_{máx}$	4.89	3.47	1.82	0.05	-0.62	-1.38	-2.21	-3.11	-4.09
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N524/N10098	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590
		$N_{máx}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-17.813	-16.309	-14.805	-13.302	-11.798	-10.294	-8.790	-7.286	-5.783
		$Vz_{máx}$	-5.601	-5.116	-4.632	-4.147	-3.662	-3.178	-2.693	-2.208	-1.724
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.37	-10.11	-7.15	-4.47	-2.08	-0.03	0.54	1.00	1.38
		$My_{máx}$	-4.20	-3.18	-2.25	-1.42	-0.67	0.03	1.84	3.37	4.62
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10098/N10107	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599	-0.599
		$N_{máx}$	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-6.672	-5.169	-3.666	-2.163	-0.660	0.218	0.703	1.187	1.671
		$Vz_{máx}$	-2.096	-1.612	-1.127	-0.643	-0.158	0.907	2.410	3.913	5.416
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.38	1.73	1.99	2.16	2.24	2.22	2.11	1.91	1.62
		$My_{máx}$	4.61	5.74	6.58	7.14	7.41	7.39	7.08	6.49	5.62
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10107/N528	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620	-0.620
		$N_{máx}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	1.616	2.101	2.585	3.069	3.553	4.037	4.521	5.006	5.490
		$Vz_{máx}$	6.925	8.428	9.930	11.432	12.934	14.437	15.939	17.441	18.943
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.62	1.05	0.39	-0.37	-2.17	-4.76	-7.65	-10.83	-14.29
		$My_{máx}$	5.62	4.29	2.67	0.90	0.02	-0.70	-1.52	-2.43	-3.42
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N525/N10097	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719
		$N_{máx}$	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-14.442	-12.938	-11.435	-9.931	-8.427	-6.923	-5.419	-3.916	-2.412
		$Vz_{máx}$	-4.571	-4.087	-3.602	-3.117	-2.633	-2.148	-1.663	-1.178	-0.694
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.38	-6.77	-4.45	-2.41	-0.66	0.23	0.62	0.92	1.10
		$My_{máx}$	-2.91	-2.09	-1.35	-0.71	-0.17	0.83	1.99	2.86	3.47
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10097/N10106	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.745	-0.745	-0.745	-0.745	-0.745	-0.745	-0.745	-0.745	-0.745
		$N_{máx}$	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430	1.430
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-6.824	-5.321	-3.818	-2.315	-0.812	0.034	0.518	1.002	1.487
		$Vz_{máx}$	-1.951	-1.466	-0.982	-0.497	-0.013	0.954	2.457	3.960	5.463
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	1.43	1.66	1.80	1.85	1.81	1.67	1.44	1.12
		$My_{máx}$	3.47	4.63	5.50	6.08	6.38	6.39	6.12	5.56	4.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10106/N529	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774
		$N_{máx}$	1.517	1.517	1.517	1.517	1.517	1.517	1.517	1.517	1.517
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	1.320	1.804	2.289	2.773	3.257	3.741	4.225	4.710	5.194
		$Vz_{máx}$	5.258	6.760	8.262	9.764	11.266	12.769	14.271	15.773	17.275
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.12	0.69	0.16	-0.46	-2.04	-4.29	-6.86	-9.72	-12.87
		$My_{máx}$	4.71	3.65	2.30	0.84	0.08	-0.59	-1.34	-2.19	-3.14
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N526/N10096	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.778	-0.778	-0.778	-0.778	-0.778	-0.778	-0.778	-0.778	-0.778
		$N_{máx}$	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-14.301	-12.797	-11.293	-9.789	-8.286	-6.782	-5.278	-3.774	-2.270
		$Vz_{máx}$	-4.484	-3.999	-3.514	-3.030	-2.545	-2.060	-1.575	-1.091	-0.606
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.31	-6.73	-4.43	-2.42	-0.70	0.20	0.59	0.86	1.02
		$My_{máx}$	-2.86	-2.05	-1.34	-0.71	-0.18	0.77	1.89	2.74	3.32
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10096/N10105	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810
		$N_{máx}$	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-6.888	-5.385	-3.882	-2.379	-0.876	0.011	0.496	0.980	1.464
		$Vz_{máx}$	-2.001	-1.517	-1.032	-0.548	-0.063	0.873	2.376	3.879	5.382
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.02	1.36	1.60	1.75	1.81	1.77	1.65	1.43	1.12
		$My_{máx}$	3.32	4.49	5.37	5.97	6.28	6.30	6.04	5.49	4.66
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10105/N530	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.846	-0.846	-0.846	-0.846	-0.846	-0.846	-0.846	-0.846	-0.846
		$N_{máx}$	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031	1.031
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	1.238	1.722	2.206	2.691	3.175	3.659	4.143	4.627	5.112
		$Vz_{máx}$	5.143	6.646	8.148	9.650	11.152	12.654	14.157	15.659	17.161
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.12	0.69	0.17	-0.45	-2.00	-4.22	-6.77	-9.61	-12.73
		$My_{máx}$	4.66	3.62	2.31	0.87	0.12	-0.53	-1.28	-2.11	-3.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N527/N10095	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		$N_{máx}$	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-17.130	-15.790	-14.450	-13.111	-11.771	-10.432	-9.092	-7.752	-6.413
		$Vz_{máx}$	-5.281	-4.848	-4.416	-3.983	-3.550	-3.117	-2.684	-2.251	-1.818
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.24	-10.10	-7.22	-4.59	-2.22	-0.14	0.47	0.94	1.32
		$My_{máx}$	-4.09	-3.12	-2.24	-1.44	-0.72	-0.05	1.75	3.36	4.71
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10095/N10104	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169
		$N_{máx}$	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346	0.346
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-5.853	-4.515	-3.176	-1.837	-0.498	0.241	0.674	1.106	1.539
		$Vz_{máx}$	-1.899	-1.467	-1.034	-0.601	-0.169	0.855	2.194	3.533	4.872
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.32	1.64	1.88	2.04	2.11	2.10	2.01	1.84	1.58
		$My_{máx}$	4.70	5.69	6.42	6.90	7.12	7.09	6.80	6.26	5.46
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10104/N531	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223
		$N_{máx}$	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455	0.455
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	1.526	1.959	2.391	2.824	3.256	3.689	4.121	4.553	4.986
		$Vz_{máx}$	7.051	8.390	9.728	11.066	12.404	13.743	15.081	16.419	17.757
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.58	1.01	0.35	-0.39	-2.15	-4.62	-7.36	-10.36	-13.61
		$My_{máx}$	5.46	4.14	2.56	0.88	0.08	-0.58	-1.33	-2.15	-3.06
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N482/N10200	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$N_{máx}$	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-19.046	-17.633	-16.219	-14.805	-13.392	-11.978	-10.565	-9.151	-7.737
		$Vz_{máx}$	-6.209	-5.754	-5.298	-4.843	-4.387	-3.931	-3.476	-3.020	-2.564
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-14.63	-11.35	-8.32	-5.54	-3.01	-0.74	0.41	0.99	1.49
		$My_{máx}$	-4.79	-3.72	-2.73	-1.82	-1.00	-0.25	1.28	3.04	4.55
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10200/N10201	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168
		$N_{máx}$	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vz_{mín}$	-5.405	-3.993	-2.580	-1.167	0.077	0.532	0.988	1.443	1.899
		$Vz_{máx}$	-1.745	-1.289	-0.834	-0.378	0.246	1.659	3.072	4.485	5.897
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.49	1.76	1.95	2.06	2.09	2.03	1.90	1.68	1.38
		$My_{máx}$	4.55	5.39	5.98	6.32	6.40	6.23	5.80	5.13	4.20
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10201/N532	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209	-0.209
		$N_{máx}$	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	1.451	1.906	2.361	2.816	3.272	3.727	4.182	4.637	5.092
		$Vz_{máx}$	4.336	5.748	7.160	8.573	9.985	11.397	12.809	14.221	15.633
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.38	1.08	0.70	0.24	-0.92	-2.84	-5.00	-7.42	-10.09
		$My_{máx}$	4.20	3.30	2.14	0.74	-0.31	-0.93	-1.64	-2.43	-3.30
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N486/N10199	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367
		$N_{máx}$	0.626	0.626	0.626	0.626	0.626	0.626	0.626	0.626	0.626
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-15.272	-13.859	-12.445	-11.031	-9.618	-8.204	-6.790	-5.377	-3.963
		$Vz_{máx}$	-4.954	-4.499	-4.043	-3.587	-3.132	-2.676	-2.220	-1.765	-1.309
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.57	-8.96	-6.60	-4.50	-2.65	-1.06	0.09	0.44	0.72
		$My_{máx}$	-3.76	-2.91	-2.15	-1.46	-0.86	-0.34	0.29	1.38	2.22
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10199/N10198	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391
		$N_{máx}$	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668	0.668
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-6.184	-4.772	-3.359	-1.946	-0.533	0.278	0.734	1.189	1.645
		$Vz_{máx}$	-1.999	-1.543	-1.088	-0.632	-0.177	0.880	2.293	3.706	5.118
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.72	1.04	1.27	1.43	1.50	1.49	1.40	1.23	0.97
		$My_{máx}$	2.22	3.20	3.93	4.40	4.62	4.59	4.31	3.77	2.98
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10198/N533	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416	-0.416
		$N_{máx}$	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	0.160	0.615	1.071	1.526	1.981	2.436	2.891	3.346	3.801
		$Vz_{máx}$	0.487	1.899	3.311	4.723	6.135	7.547	8.959	10.371	11.783
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.97	0.90	0.75	0.52	0.21	-0.62	-2.09	-3.82	-5.80
		$My_{máx}$	2.98	2.76	2.30	1.58	0.61	-0.19	-0.66	-1.22	-1.86
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N483/N10195	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479	-0.479
		$N_{máx}$	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-14.271	-12.857	-11.444	-10.030	-8.616	-7.203	-5.789	-4.375	-2.962
		$Vz_{máx}$	-4.620	-4.164	-3.708	-3.253	-2.797	-2.341	-1.886	-1.430	-0.974
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.68	-8.25	-6.07	-4.15	-2.48	-1.06	0.03	0.33	0.55
		$My_{máx}$	-3.45	-2.66	-1.96	-1.33	-0.79	-0.33	0.11	1.02	1.67
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10195/N10197	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513	-0.513
		$N_{máx}$	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-6.501	-5.088	-3.675	-2.262	-0.849	0.178	0.634	1.089	1.545
		$Vz_{máx}$	-2.095	-1.640	-1.184	-0.729	-0.274	0.566	1.979	3.391	4.804
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.55	0.88	1.14	1.31	1.40	1.41	1.33	1.18	0.94
		$My_{máx}$	1.67	2.71	3.49	4.02	4.30	4.33	4.10	3.62	2.88
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10197/N534	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547
		$N_{máx}$	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.056	0.512	0.967	1.422	1.877	2.332	2.787	3.242	3.698
		$Vz_{máx}$	0.171	1.583	2.995	4.407	5.819	7.231	8.643	10.055	11.467
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.94	0.89	0.76	0.55	0.25	-0.43	-1.85	-3.52	-5.45
		$My_{máx}$	2.88	2.72	2.31	1.65	0.74	-0.12	-0.58	-1.12	-1.74
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N532/N10174	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162
		$N_{máx}$	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-15.230	-13.389	-11.549	-9.708	-7.868	-6.027	-4.187
		$Vz_{máx}$	-4.931	-4.338	-3.745	-3.152	-2.559	-1.965	-1.372
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.09	-6.76	-3.85	-1.37	0.19	0.72	1.11
		$My_{máx}$	-3.30	-2.22	-1.28	-0.47	0.68	2.30	3.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10174/N10175	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203
		$N_{máx}$	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282	0.282
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-5.817	-3.978	-2.138	-0.299	0.490	1.083	1.676
		$Vz_{máx}$	-1.882	-1.289	-0.696	-0.103	1.541	3.380	5.220
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.11	1.48	1.71	1.80	1.76	1.57	1.25
		$My_{máx}$	3.49	4.63	5.34	5.62	5.48	4.91	3.90
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10175/N535	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.246	-0.246	-0.246	-0.246	-0.246	-0.246	-0.246
		$N_{máx}$	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	2.258	2.850	3.443	4.035	4.627	5.220	5.812
		$Vz_{máx}$	7.196	9.034	10.872	12.710	14.548	16.386	18.224
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
		$My_{mín}$	1.25	0.66	-0.30	-3.05	-6.22	-9.82	-13.85
		$My_{máx}$	3.91	2.02	-0.08	-0.95	-1.95	-3.10	-4.38
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N533/N10172	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478
		$N_{máx}$	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-11.213	-9.373	-7.532	-5.692	-3.851	-2.010	-0.218
		$Vz_{máx}$	-3.562	-2.969	-2.376	-1.782	-1.189	-0.596	0.045
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.80	-3.40	-1.43	-0.01	0.36	0.57	0.64
		$My_{máx}$	-1.86	-1.10	-0.47	0.13	1.22	1.91	2.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10172/N10173	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.504	-0.504	-0.504	-0.504	-0.504	-0.504	-0.504
		$N_{máx}$	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-4.749	-2.909	-1.069	0.288	0.881	1.474	2.067
		$Vz_{máx}$	-1.491	-0.898	-0.305	0.771	2.610	4.450	6.290
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.64	0.91	1.05	1.06	0.92	0.65	0.22
		$My_{máx}$	2.16	3.06	3.52	3.55	3.16	2.34	1.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10173/N536	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531	-0.531
		$N_{máx}$	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	0.752	1.344	1.937	2.529	3.121	3.714	4.306
		$Vz_{máx}$	2.917	4.755	6.593	8.431	10.270	12.108	13.946
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.22	-0.07	-1.13	-2.88	-5.06	-7.66	-10.70
		$My_{máx}$	1.10	0.25	-0.39	-0.91	-1.57	-2.37	-3.30
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N534/N10170	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		$N_{máx}$	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-11.141	-9.300	-7.460	-5.619	-3.778	-1.938	-0.128
		$Vz_{máx}$	-3.564	-2.971	-2.377	-1.784	-1.191	-0.598	0.027
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.44	-3.06	-1.11	0.13	0.48	0.69	0.76
		$My_{máx}$	-1.74	-0.98	-0.35	0.42	1.51	2.18	2.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10170/N10171	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646
		$N_{máx}$	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111	1.111
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-3.958	-2.119	-0.395	0.643	1.236	1.829	2.422
		$Vz_{máx}$	-1.136	-0.543	0.166	1.560	3.400	5.240	7.080
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	0.95	1.01	0.93	0.71	0.33	-0.36
		$My_{máx}$	2.42	3.13	3.41	3.26	2.68	1.69	0.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10171/N537	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683
		$N_{máx}$	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.906	1.499	2.091	2.684	3.276	3.868	4.461
		$Vz_{máx}$	2.894	4.732	6.570	8.408	10.246	12.085	13.923
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.36	-0.72	-1.97	-3.71	-5.88	-8.49	-11.51
		$My_{máx}$	0.45	-0.35	-0.84	-1.39	-2.09	-2.92	-3.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N535/N10166	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		$N_{máx}$	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-18.072	-16.627	-15.182	-13.738	-12.293	-10.849	-9.404	-7.959	-6.515
		$Vz_{máx}$	-5.692	-5.226	-4.761	-4.295	-3.830	-3.364	-2.898	-2.433	-1.967
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
		$My_{mín}$	-13.83	-10.65	-7.74	-5.10	-2.72	-0.60	0.34	0.83	1.23
		$My_{máx}$	-4.37	-3.37	-2.46	-1.63	-0.89	-0.23	1.26	2.85	4.17
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10166/N10167	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.216	-0.216	-0.216	-0.216	-0.216	-0.216	-0.216	-0.216	-0.216
		$N_{máx}$	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-5.421	-3.978	-2.534	-1.090	0.100	0.566	1.031	1.496	1.962
		$Vz_{máx}$	-1.758	-1.292	-0.827	-0.362	0.356	1.800	3.244	4.687	6.131
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.23	1.51	1.70	1.81	1.84	1.78	1.63	1.40	1.08
		$My_{máx}$	4.17	5.03	5.63	5.96	6.02	5.83	5.37	4.64	3.65
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10167/N538	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259
		$N_{máx}$	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	0.845	1.311	1.776	2.241	2.706	3.171	3.636	4.101	4.566
		$Vz_{máx}$	3.501	4.944	6.387	7.830	9.273	10.716	12.159	13.602	15.045
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.08	0.88	0.60	0.23	-1.05	-2.85	-4.94	-7.30	-9.91
		$My_{máx}$	3.65	2.88	1.85	0.55	-0.19	-0.75	-1.37	-2.08	-2.87
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N536/N10165	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.618	-0.618	-0.618	-0.618	-0.618	-0.618	-0.618	-0.618	-0.618
		$N_{máx}$	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-14.360	-12.916	-11.471	-10.027	-8.582	-7.137	-5.693	-4.248	-2.804
		$Vz_{máx}$	-4.444	-3.979	-3.513	-3.047	-2.582	-2.116	-1.650	-1.185	-0.719
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.66	-8.16	-5.93	-3.97	-2.26	-0.82	0.05	0.32	0.50
		$My_{máx}$	-3.28	-2.51	-1.82	-1.22	-0.71	-0.28	0.36	1.26	1.91
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10165/N10164	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645
		$N_{máx}$	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-5.910	-4.467	-3.023	-1.579	-0.135	0.427	0.893	1.358	1.823
		$Vz_{máx}$	-1.895	-1.430	-0.964	-0.499	-0.034	1.311	2.755	4.199	5.643
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.80	1.02	1.16	1.20	1.17	1.05	0.84	0.55
		$My_{máx}$	1.91	2.86	3.54	3.97	4.12	4.01	3.64	3.01	2.11
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10164/N539	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672	-0.672
		$N_{máx}$	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181	1.181
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-1.346	-0.720	-0.094	0.532	1.101	1.566	2.031	2.497	2.962
		$Vz_{máx}$	-0.461	0.821	2.103	3.385	4.725	6.168	7.611	9.054	10.497
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.54	0.64	0.65	0.57	0.41	-0.50	-1.70	-3.14	-4.82
		$My_{máx}$	2.10	2.16	1.96	1.49	0.76	0.44	0.06	-0.44	-1.05
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N537/N10161	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792
		$N_{máx}$	1.374	1.374	1.374	1.374	1.374	1.374	1.374	1.374	1.374
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-15.695	-14.251	-12.806	-11.361	-9.917	-8.472	-7.028	-5.583	-4.139
		$Vz_{máx}$	-5.368	-4.902	-4.437	-3.971	-3.505	-3.040	-2.574	-2.108	-1.643
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.47	-8.73	-6.26	-4.04	-2.10	-0.50	0.49	0.92	1.26
		$My_{máx}$	-3.87	-2.93	-2.07	-1.30	-0.62	0.07	1.01	2.16	3.05
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10161/N10163	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.828	-0.828	-0.828	-0.828	-0.828	-0.828	-0.828	-0.828	-0.828
		$N_{máx}$	1.438	1.438	1.438	1.438	1.438	1.438	1.438	1.438	1.438
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-5.933	-4.489	-3.045	-1.602	-0.246	0.508	0.973	1.439	1.904
		$Vz_{máx}$	-1.819	-1.354	-0.888	-0.423	0.131	1.286	2.730	4.174	5.617
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.26	1.55	1.76	1.88	1.91	1.86	1.73	1.51	1.20
		$My_{máx}$	3.05	4.01	4.70	5.12	5.28	5.18	4.81	4.18	3.29
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10163/N540	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865
		$N_{máx}$	1.504	1.504	1.504	1.504	1.504	1.504	1.504	1.504	1.504
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.556	1.021	1.486	1.951	2.416	2.881	3.347	3.812	4.277
		$Vz_{máx}$	1.215	2.658	4.101	5.544	6.987	8.430	9.873	11.316	12.759

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.20	1.05	0.82	0.51	0.11	-1.14	-2.81	-4.75	-6.95
		$My_{máx}$	3.28	2.92	2.31	1.43	0.28	-0.36	-0.93	-1.59	-2.33
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N538/N10115	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
		$N_{máx}$	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-15.063	-13.619	-12.174	-10.730	-9.285	-7.840	-6.396	-4.951	-3.514
		$Vz_{máx}$	-4.525	-4.060	-3.594	-3.128	-2.663	-2.197	-1.731	-1.266	-0.793
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.91	-7.29	-4.93	-2.84	-1.02	0.21	0.57	0.84	1.03
		$My_{máx}$	-2.87	-2.08	-1.38	-0.76	-0.22	0.57	1.87	2.91	3.68
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10115/N10111	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241
		$N_{máx}$	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	-6.137	-4.693	-3.249	-1.805	-0.361	0.337	0.802	1.268	1.733
		$Vz_{máx}$	-1.956	-1.491	-1.025	-0.560	-0.095	1.103	2.547	3.990	5.434
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.03	1.34	1.57	1.72	1.78	1.75	1.64	1.45	1.17
		$My_{máx}$	3.68	4.67	5.40	5.86	6.06	5.99	5.66	5.07	4.21
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10111/N541	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284
		$N_{máx}$	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	1.221	1.686	2.151	2.616	3.081	3.546	4.012	4.477	4.942
		$Vz_{máx}$	5.058	6.501	7.944	9.388	10.831	12.274	13.716	15.159	16.602
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.17	0.87	0.48	0.01	-1.66	-3.77	-6.15	-8.79	-11.69
		$My_{máx}$	4.21	3.17	1.88	0.34	-0.30	-0.91	-1.60	-2.38	-3.24
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N539/N10114	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741
		$N_{máx}$	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320	1.320
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-10.319	-8.875	-7.430	-5.986	-4.554	-3.270	-1.987	-0.703	0.580

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
		$Vz_{máx}$	-2.837	-2.371	-1.906	-1.440	-0.962	-0.335	0.291	0.918	1.545
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.82	-3.16	-1.74	-0.56	0.34	0.48	0.53	0.49	0.36
		$My_{máx}$	-1.05	-0.47	-0.01	0.34	0.62	1.32	1.76	1.93	1.85
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10114/N10110	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.771	-0.771	-0.771	-0.771	-0.771	-0.771	-0.771	-0.771	-0.771
		$N_{máx}$	1.377	1.377	1.377	1.377	1.377	1.377	1.377	1.377	1.377
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-5.721	-4.277	-2.833	-1.389	-0.001	0.464	0.930	1.395	1.860
		$Vz_{máx}$	-1.773	-1.307	-0.842	-0.377	0.124	1.552	2.996	4.440	5.884
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.66	0.85	0.97	0.99	0.93	0.79	0.56	0.19
		$My_{máx}$	1.85	2.75	3.40	3.79	3.91	3.77	3.36	2.69	1.82
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10110/N542	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801
		$N_{máx}$	1.437	1.437	1.437	1.437	1.437	1.437	1.437	1.437	1.437
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-0.512	0.114	0.740	1.260	1.725	2.190	2.655	3.120	3.585
		$Vz_{máx}$	1.480	2.762	4.044	5.432	6.875	8.318	9.761	11.204	12.647
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.19	0.20	0.09	-0.18	-1.27	-2.66	-4.31	-6.23	-8.41
		$My_{máx}$	1.81	1.44	0.85	0.13	-0.16	-0.52	-0.96	-1.49	-2.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N540/N10113	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950	-0.950
		$N_{máx}$	1.655	1.655	1.655	1.655	1.655	1.655	1.655	1.655	1.655
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-12.648	-11.204	-9.759	-8.314	-6.870	-5.425	-3.981	-2.536	-1.092
		$Vz_{máx}$	-4.197	-3.732	-3.266	-2.800	-2.335	-1.869	-1.404	-0.938	-0.472
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.95	-4.77	-2.85	-1.20	0.06	0.45	0.75	0.96	1.09
		$My_{máx}$	-2.33	-1.60	-0.96	-0.40	0.20	1.32	2.18	2.78	3.11
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10113/N10109	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988	-0.988
		$N_{máx}$	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
		$Vz_{mín}$	-5.384	-3.940	-2.496	-1.052	0.110	0.576	1.041	1.506	1.972
		$Vz_{máx}$	-1.661	-1.196	-0.731	-0.265	0.446	1.889	3.333	4.777	6.221
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.09	1.36	1.53	1.62	1.63	1.55	1.39	1.14	0.80
		$My_{máx}$	3.12	3.97	4.56	4.88	4.94	4.74	4.27	3.54	2.54
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10109/N543	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029
		$N_{máx}$	1.798	1.798	1.798	1.798	1.798	1.798	1.798	1.798	1.798
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.211	1.676	2.141	2.607	3.072	3.537	4.002	4.467	4.932
		$Vz_{máx}$	3.210	4.653	6.096	7.539	8.982	10.425	11.868	13.311	14.754
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.80	0.52	0.15	-0.52	-2.02	-3.80	-5.83	-8.14	-10.70
		$My_{máx}$	2.54	1.83	0.86	-0.07	-0.59	-1.20	-1.89	-2.66	-3.52
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N541/N10091	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226
		$N_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	-16.325	-14.821	-13.317	-11.813	-10.310	-8.806	-7.302	-5.798	-4.295
		$Vz_{máx}$	-4.702	-4.218	-3.733	-3.248	-2.763	-2.279	-1.794	-1.309	-0.825
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-11.68	-8.72	-6.04	-3.64	-1.54	0.09	0.48	0.77	0.98
		$My_{máx}$	-3.23	-2.38	-1.63	-0.96	-0.39	0.29	1.82	3.07	4.03
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10091/N10100	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257
		$N_{máx}$	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-6.497	-4.994	-3.491	-1.988	-0.485	0.297	0.781	1.266	1.750
		$Vz_{máx}$	-2.024	-1.540	-1.055	-0.571	-0.086	1.079	2.582	4.085	5.588
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.98	1.32	1.56	1.72	1.78	1.75	1.63	1.41	1.11
		$My_{máx}$	4.03	5.12	5.93	6.45	6.69	6.64	6.30	5.68	4.77
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10100/N544	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.291	-0.291	-0.291	-0.291	-0.291	-0.291	-0.291	-0.291	-0.291
		$N_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	1.019	1.503	1.987	2.471	2.956	3.440	3.924	4.408	4.892
		$Vz_{máx}$	5.926	7.428	8.930	10.432	11.935	13.437	14.939	16.441	17.944
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.11	0.65	0.10	-0.55	-2.30	-4.71	-7.41	-10.40	-13.67
		$My_{máx}$	4.77	3.63	2.20	0.68	0.04	-0.57	-1.27	-2.06	-2.95
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N542/N10092	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906
		$N_{máx}$	1.683	1.683	1.683	1.683	1.683	1.683	1.683	1.683	1.683
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-13.821	-12.317	-10.813	-9.310	-7.806	-6.302	-4.798	-3.363	-2.027
		$Vz_{máx}$	-3.922	-3.437	-2.953	-2.468	-1.983	-1.498	-1.014	-0.460	0.192
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.41	-5.92	-3.71	-1.84	-0.31	0.42	0.70	0.87	0.92
		$My_{máx}$	-2.10	-1.40	-0.79	-0.23	0.29	1.21	2.25	3.01	3.49
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10092/N10101	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939
		$N_{máx}$	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-6.351	-4.848	-3.345	-1.842	-0.401	0.200	0.684	1.169	1.653
		$Vz_{máx}$	-1.728	-1.244	-0.759	-0.275	0.212	1.461	2.964	4.467	5.970
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.93	1.21	1.40	1.50	1.50	1.42	1.24	0.97	0.61
		$My_{máx}$	3.50	4.56	5.34	5.84	6.04	5.96	5.60	4.95	4.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10101/N545	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975
		$N_{máx}$	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834	1.834
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	1.038	1.523	2.007	2.491	2.975	3.459	3.944	4.428	4.912
		$Vz_{máx}$	4.951	6.453	7.955	9.457	10.960	12.462	13.964	15.466	16.969
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.61	0.24	-0.21	-0.86	-2.56	-4.79	-7.30	-10.10	-13.19
		$My_{máx}$	4.01	3.00	1.70	0.45	-0.07	-0.68	-1.38	-2.18	-3.07
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N543/N10093	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.138	-1.138	-1.138	-1.138	-1.138	-1.138	-1.138	-1.138	-1.138
		$N_{máx}$	1.977	1.977	1.977	1.977	1.977	1.977	1.977	1.977	1.977
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-16.346	-14.842	-13.338	-11.835	-10.331	-8.827	-7.323	-5.819	-4.316
		$Vz_{máx}$	-5.457	-4.972	-4.488	-4.003	-3.518	-3.034	-2.549	-2.064	-1.580
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.70	-7.73	-5.05	-2.65	-0.54	0.43	1.00	1.47	1.84
		$My_{máx}$	-3.52	-2.52	-1.62	-0.81	-0.10	1.35	2.86	4.09	5.05
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10093/N10102	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179
		$N_{máx}$	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050	2.050
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-6.049	-4.546	-3.043	-1.540	-0.238	0.246	0.730	1.215	1.699
		$Vz_{máx}$	-1.592	-1.108	-0.623	-0.139	0.416	1.816	3.319	4.822	6.325
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.84	2.11	2.27	2.34	2.32	2.21	2.01	1.71	1.32
		$My_{máx}$	5.05	6.06	6.78	7.22	7.37	7.23	6.81	6.10	5.11
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10102/N546	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.221	-1.221	-1.221	-1.221	-1.221	-1.221	-1.221	-1.221	-1.221
		$N_{máx}$	2.127	2.127	2.127	2.127	2.127	2.127	2.127	2.127	2.127
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	2.428	2.912	3.396	3.881	4.365	4.849	5.333	5.817	6.302
		$Vz_{máx}$	7.087	8.589	10.091	11.594	13.096	14.598	16.100	17.602	19.105
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.32	0.70	-0.02	-1.01	-3.13	-5.76	-8.68	-11.89	-15.38
		$My_{máx}$	5.11	3.68	2.00	0.44	-0.35	-1.22	-2.19	-3.25	-4.41
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N484/N10194	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404	-0.404
		$N_{máx}$	0.641	0.641	0.641	0.641	0.641	0.641	0.641	0.641	0.641
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-13.699	-12.285	-10.871	-9.458	-8.044	-6.630	-5.217	-3.803	-2.390
		$Vz_{máx}$	-4.440	-3.984	-3.529	-3.073	-2.617	-2.162	-1.706	-1.250	-0.795
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.68	-7.35	-5.28	-3.46	-1.89	-0.58	0.17	0.44	0.63
		$My_{máx}$	-3.12	-2.36	-1.69	-1.10	-0.59	-0.16	0.49	1.30	1.85
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N10194/N10196	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439
		$N_{máx}$	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-6.186	-4.774	-3.361	-1.948	-0.535	0.284	0.739	1.195	1.650
		$Vz_{máx}$	-1.990	-1.535	-1.079	-0.624	-0.168	0.880	2.293	3.706	5.118
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.62	0.94	1.18	1.33	1.40	1.39	1.30	1.13	0.87
		$My_{máx}$	1.85	2.83	3.56	4.03	4.25	4.22	3.94	3.40	2.61
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N10196/N547	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475
		$N_{máx}$	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	0.296	0.752	1.207	1.662	2.117	2.572	3.027	3.482	3.938
		$Vz_{máx}$	0.783	2.195	3.607	5.019	6.431	7.843	9.255	10.667	12.080
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.87	0.78	0.60	0.34	0.00	-1.25	-2.78	-4.56	-6.60
		$My_{máx}$	2.61	2.34	1.83	1.05	0.04	-0.41	-0.91	-1.49	-2.16
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N547/N10168	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.517	-0.517	-0.517	-0.517	-0.517	-0.517	-0.517
		$N_{máx}$	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818	0.818
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-11.966	-10.126	-8.285	-6.444	-4.603	-2.763	-0.922
		$Vz_{máx}$	-3.886	-3.292	-2.699	-2.106	-1.513	-0.919	-0.326
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.59	-4.02	-1.87	-0.15	0.36	0.64	0.79
		$My_{máx}$	-2.15	-1.32	-0.62	-0.06	1.13	1.99	2.42
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10168/N10169	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557	-0.557
		$N_{máx}$	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-5.024	-3.185	-1.345	0.199	0.792	1.385	1.978
		$Vz_{máx}$	-1.580	-0.987	-0.394	0.494	2.334	4.174	6.014
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.79	1.09	1.25	1.27	1.16	0.90	0.51
		$My_{máx}$	2.42	3.38	3.91	4.01	3.68	2.92	1.73
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10169/N548	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596
		$N_{máx}$	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	3.210	3.802	4.395	4.987	5.580	6.172	6.764
		$Vz_{máx}$	7.212	9.050	10.888	12.726	14.565	16.403	18.241
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.51	-0.62	-2.48	-5.23	-8.40	-12.01	-16.04
		$My_{máx}$	1.74	0.16	-1.26	-2.35	-3.58	-4.95	-6.45
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N548/N10160	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604
		$N_{máx}$	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-22.301	-20.857	-19.412	-17.968	-16.523	-15.079	-13.634	-12.189	-10.745
		$Vz_{máx}$	-8.970	-8.505	-8.039	-7.574	-7.108	-6.642	-6.177	-5.711	-5.246
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-16.51	-12.56	-8.87	-5.45	-2.30	0.21	1.64	2.73	3.74
		$My_{máx}$	-6.67	-5.07	-3.55	-2.12	-0.78	0.86	3.23	5.59	7.69
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10160/N10162	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.654	-0.654	-0.654	-0.654	-0.654	-0.654	-0.654	-0.654	-0.654
		$N_{máx}$	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-6.086	-4.642	-3.198	-1.754	-0.310	0.385	0.850	1.316	1.781
		$Vz_{máx}$	-1.942	-1.476	-1.011	-0.546	-0.080	1.133	2.577	4.021	5.465
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.73	4.05	4.27	4.42	4.47	4.44	4.33	4.13	3.85
		$My_{máx}$	7.68	8.66	9.38	9.83	10.02	9.95	9.61	9.01	8.14
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10162/N549	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706	-0.706
		$N_{máx}$	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105	1.105
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	6.306	6.771	7.236	7.701	8.167	8.632	9.097	9.562	10.027
		$Vz_{máx}$	12.044	13.487	14.931	16.374	17.817	19.260	20.703	22.146	23.589
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	3.85	2.66	1.38	-0.06	-2.78	-6.17	-9.82	-13.74	-17.92
		$My_{máx}$	8.14	5.81	3.21	0.42	-1.44	-2.97	-4.59	-6.30	-8.09
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N549/N10112	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683	-0.683
		$N_{máx}$	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-23.536	-22.092	-20.647	-19.203	-17.758	-16.313	-14.869	-13.424	-11.980
		$Vz_{máx}$	-9.981	-9.516	-9.050	-8.585	-8.119	-7.653	-7.188	-6.722	-6.257
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-17.92	-13.74	-9.83	-6.19	-2.81	-0.12	1.33	2.61	3.79
		$My_{máx}$	-8.09	-6.30	-4.60	-2.98	-1.45	0.41	3.17	5.76	8.09
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N10112/N10108	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740	-0.740
		$N_{máx}$	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-5.513	-4.069	-2.625	-1.182	0.063	0.529	0.994	1.460	1.925
		$Vz_{máx}$	-1.753	-1.288	-0.822	-0.357	0.289	1.733	3.177	4.621	6.064
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.79	4.07	4.26	4.37	4.39	4.33	4.18	3.95	3.63
		$My_{máx}$	8.08	8.96	9.57	9.92	10.00	9.82	9.38	8.67	7.70
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N10108/N550	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799
		$N_{máx}$	1.251	1.251	1.251	1.251	1.251	1.251	1.251	1.251	1.251
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	6.789	7.254	7.719	8.184	8.649	9.114	9.579	10.044	10.510
		$Vz_{máx}$	13.409	14.852	16.295	17.738	19.181	20.624	22.067	23.510	24.953
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	3.64	2.32	0.93	-0.91	-4.27	-7.91	-11.81	-15.98	-20.41
		$My_{máx}$	7.70	5.14	2.31	-0.37	-1.91	-3.53	-5.24	-7.04	-8.91
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N550/N10094	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801	-0.801
		$N_{máx}$	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-25.601	-24.098	-22.594	-21.090	-19.586	-18.083	-16.579	-15.075	-13.571
		$Vz_{máx}$	-10.657	-10.173	-9.688	-9.203	-8.719	-8.234	-7.749	-7.264	-6.780

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-20.42	-15.68	-11.23	-7.07	-3.20	-0.03	1.58	3.03	4.37
		$My_{máx}$	-8.92	-6.94	-5.04	-3.24	-1.54	0.47	3.70	6.71	9.44
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N10094/N10103	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866
		$N_{máx}$	1.416	1.416	1.416	1.416	1.416	1.416	1.416	1.416	1.416
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-5.860	-4.357	-2.854	-1.351	-0.039	0.446	0.930	1.415	1.899
		$Vz_{máx}$	-1.736	-1.251	-0.767	-0.282	0.319	1.799	3.302	4.805	6.308
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.37	4.65	4.84	4.94	4.95	4.87	4.69	4.42	4.06
		$My_{máx}$	9.43	10.41	11.09	11.49	11.61	11.43	10.98	10.23	9.20
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N10103/N551	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937	-0.937
		$N_{máx}$	1.527	1.527	1.527	1.527	1.527	1.527	1.527	1.527	1.527
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	6.421	6.905	7.389	7.874	8.358	8.842	9.326	9.810	10.295
		$Vz_{máx}$	14.542	16.044	17.546	19.049	20.551	22.053	23.555	25.057	26.560
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	4.06	2.54	0.92	-0.91	-4.46	-8.48	-12.82	-17.45	-22.36
		$My_{máx}$	9.21	6.45	3.41	0.44	-1.10	-2.74	-4.47	-6.29	-8.20
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N485/N5013	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439
		$N_{máx}$	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-9.990	-9.212	-8.434	-7.656	-6.878	-6.100	-5.321	-4.543	-3.765
		$Vz_{máx}$	-3.240	-2.985	-2.730	-2.475	-2.220	-1.965	-1.710	-1.455	-1.200
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.24	-5.52	-3.94	-2.50	-1.20	-0.08	0.36	0.64	0.89
		$My_{máx}$	-2.29	-1.74	-1.22	-0.76	-0.34	0.08	0.99	1.87	2.61
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N5013/N5001	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$N_{máx}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-3.389	-2.612	-1.834	-1.056	-0.279	0.149	0.404	0.659	0.914

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
		$Vz_{máx}$	-1.125	-0.871	-0.616	-0.361	-0.106	0.499	1.276	2.054	2.832
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.88	1.06	1.19	1.28	1.32	1.31	1.26	1.17	1.03
		$My_{máx}$	2.59	3.13	3.53	3.79	3.91	3.89	3.73	3.43	2.99
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N5001/N552	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419
		$N_{máx}$	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	1.656	1.911	2.166	2.421	2.675	2.930	3.185	3.439	3.694
		$Vz_{máx}$	4.758	5.535	6.312	7.089	7.866	8.644	9.421	10.198	10.975
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.04	0.72	0.35	-0.16	-1.50	-2.98	-4.60	-6.35	-8.24
		$My_{máx}$	3.02	2.10	1.04	-0.05	-0.51	-1.01	-1.56	-2.15	-2.79
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N552/N798	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351	-0.351
		$N_{máx}$	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204	0.204
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-11.260	-10.247	-9.233	-8.220	-7.207	-6.194	-5.181
		$Vz_{máx}$	-3.748	-3.416	-3.084	-2.752	-2.419	-2.087	-1.755
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.25	-5.75	-3.48	-1.44	0.09	0.61	1.06
		$My_{máx}$	-2.79	-1.95	-1.20	-0.52	0.36	1.92	3.25
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N798/N800	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178	-0.178
		$N_{máx}$	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264	0.264
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-1.729	-0.716	0.150	0.482	0.814	1.146	1.478
		$Vz_{máx}$	-0.514	-0.182	0.296	1.309	2.322	3.335	4.347
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.05	1.13	1.14	1.06	0.91	0.69	0.38
		$My_{máx}$	3.23	3.51	3.56	3.37	2.95	2.29	1.40
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N800/N553	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640	-0.640
		$N_{máx}$	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-1.775	-0.764	0.010	0.382	0.714	1.045	1.377
		$Vz_{máx}$	-0.613	-0.281	0.289	1.260	2.271	3.283	4.295
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.48	0.51	0.46	0.33	0.13	-0.36
		$My_{máx}$	1.40	1.69	1.75	1.58	1.17	0.52	-0.15
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N553/N802	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413	-0.413
		$N_{máx}$	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-43.015	-39.281	-35.548	-31.815	-28.081	-24.348	-20.615	-16.881	-13.148
		$Vz_{máx}$	-22.042	-20.025	-18.008	-15.991	-13.974	-11.957	-9.939	-7.922	-5.905
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.85	7.33	10.44	13.18	15.56	17.56	19.19	20.46
		$My_{máx}$	0.00	7.53	14.38	20.54	26.02	30.82	34.94	38.37	41.11
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N802/N804	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334
		$N_{máx}$	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409	0.409
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-15.178	-11.446	-7.715	-3.984	-0.309	2.007	4.023	6.039	8.055
		$Vz_{máx}$	-8.072	-6.056	-4.039	-2.023	0.050	3.480	7.211	10.943	14.674
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	20.46	21.75	22.67	23.23	23.41	23.23	22.68	21.76	20.47
		$My_{máx}$	41.11	43.55	45.30	46.37	46.76	46.46	45.48	43.82	41.48
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N804/N554	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253
		$N_{máx}$	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	5.937	7.952	9.967	11.982	13.997	16.012	18.027	20.042	22.057
		$Vz_{máx}$	13.449	17.179	20.908	24.637	28.367	32.096	35.825	39.555	43.284
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.47	19.20	17.56	15.56	13.18	10.44	7.33	3.85	0.00
		$My_{máx}$	41.49	38.69	35.21	31.04	26.20	20.67	14.46	7.57	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N554/N806	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251
		$N_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-43.164	-39.431	-35.697	-31.964	-28.231	-24.497	-20.764	-17.031	-13.297
		$Vz_{máx}$	-21.837	-19.820	-17.803	-15.786	-13.769	-11.751	-9.734	-7.717	-5.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.81	7.25	10.33	13.03	15.37	17.33	18.93	20.16
		$My_{máx}$	0.00	7.56	14.43	20.62	26.13	30.96	35.10	38.56	41.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N806/N808	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208	-0.208
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-14.354	-10.622	-6.891	-3.160	0.226	2.242	4.258	6.274	8.290
		$Vz_{máx}$	-7.824	-5.808	-3.792	-1.776	0.580	4.312	8.043	11.774	15.506
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	20.16	21.40	22.28	22.79	22.93	22.70	22.10	21.14	19.80
		$My_{máx}$	41.33	43.61	45.21	46.13	46.37	45.92	44.79	42.98	40.49
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N808/N555	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217	-0.217
		$N_{máx}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	5.482	7.497	9.512	11.527	13.542	15.557	17.572	19.587	21.602
		$Vz_{máx}$	12.768	16.498	20.227	23.956	27.686	31.415	35.144	38.874	42.603
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.81	18.62	17.06	15.14	12.85	10.19	7.16	3.77	0.00
		$My_{máx}$	40.49	37.82	34.46	30.42	25.70	20.30	14.21	7.45	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N555/N810	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813
		$N_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-42.144	-38.257	-34.371	-30.485	-26.598	-22.712	-18.825	-14.939	-11.053
		$Vz_{máx}$	-21.449	-19.349	-17.249	-15.149	-13.049	-10.950	-8.850	-6.750	-4.650
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.89	7.37	10.46	13.14	15.43	17.32	18.80	19.89
		$My_{máx}$	0.00	7.66	14.58	20.76	26.19	30.89	34.85	38.06	40.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N810/N812	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953
		$N_{máx}$	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-14.883	-10.998	-7.114	-3.260	0.142	2.241	4.340	6.439	8.537
		$Vz_{máx}$	-8.013	-5.914	-3.816	-1.717	0.798	4.682	8.567	12.451	16.335
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	19.89	21.21	22.14	22.66	22.79	22.52	21.85	20.78	19.30
		$My_{máx}$	40.53	43.00	44.72	45.71	45.95	45.46	44.22	42.25	39.54
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N812/N556	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.111	-1.111	-1.111	-1.111	-1.111	-1.111	-1.111	-1.111	-1.111
		$N_{máx}$	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	4.289	6.386	8.484	10.581	12.679	14.777	16.874	18.972	21.070
		$Vz_{máx}$	10.437	14.319	18.202	22.084	25.966	29.849	33.731	37.613	41.496
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.30	18.29	16.87	15.06	12.85	10.23	7.22	3.81	0.00
		$My_{máx}$	39.54	37.18	34.08	30.25	25.68	20.37	14.32	7.53	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N557/N786	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822	-0.822
		$N_{máx}$	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490	0.490
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-30.032	-26.881	-23.729	-20.577	-17.426	-14.274	-11.122	-7.970	-4.819
		$Vz_{máx}$	-15.397	-13.566	-11.734	-9.903	-8.071	-6.239	-4.408	-2.576	-0.744
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.64	4.95	6.93	8.57	9.88	10.85	11.49	11.79
		$My_{máx}$	0.00	5.20	9.82	13.86	17.33	20.23	22.54	24.29	25.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N786/N788	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.166	-1.166	-1.166	-1.166	-1.166	-1.166	-1.166	-1.166	-1.166
		$N_{máx}$	0.695	0.695	0.695	0.695	0.695	0.695	0.695	0.695	0.695
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-14.503	-11.371	-8.240	-5.108	-1.991	0.524	2.355	4.185	6.016
		$Vz_{máx}$	-7.949	-6.118	-4.287	-2.457	-0.612	1.836	4.967	8.099	11.231
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	11.80	13.21	14.28	15.02	15.43	15.50	15.24	14.64	13.71
		$My_{máx}$	25.48	27.75	29.45	30.58	31.12	31.10	30.50	29.32	27.57
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N788/N322	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.623	-1.623	-1.623	-1.623	-1.623	-1.623	-1.623	-1.623	-1.623
		$N_{máx}$	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	2.072	3.901	5.731	7.560	9.390	11.220	13.049	14.879	16.709
		$Vz_{máx}$	6.293	9.441	12.589	15.738	18.886	22.034	25.182	28.331	31.479
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.70	13.16	12.28	11.07	9.52	7.64	5.43	2.88	0.00
		$My_{máx}$	27.56	26.12	24.11	21.53	18.37	14.64	10.34	5.45	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.267 m	0.533 m
N558/N782	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.747	-0.747	-0.747
		$N_{máx}$	0.318	0.318	0.318
		$Vy_{mín}$	-0.313	-0.313	-0.313
		$Vy_{máx}$	0.624	0.624	0.624
		$Vz_{mín}$	-37.177	-32.576	-27.975
		$Vz_{máx}$	-18.880	-16.206	-13.532
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.68	8.64
		$My_{máx}$	0.00	9.30	17.37
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.17	-0.33
		$Mz_{máx}$	0.00	0.08	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N782/N784	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824	-0.824
		$N_{máx}$	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536
		$Vy_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-14.688	-11.538	-8.388	-5.238	-2.088	0.201	2.132	4.062	5.980
		$Vz_{máx}$	-7.804	-5.974	-4.143	-2.312	-0.482	2.209	5.259	8.308	11.358
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	8.63	9.89	10.81	11.40	11.66	11.58	11.16	10.42	9.34
		$My_{máx}$	17.35	19.75	21.57	22.81	23.48	23.57	23.09	22.03	20.40
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N784/N557	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465
		$N_{máx}$	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476	0.476
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-2.956	0.248	2.232	4.155	6.078	8.001	9.924	11.847	13.770
		$Vz_{máx}$	1.394	3.422	6.670	9.979	13.288	16.596	19.905	23.214	26.523
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.32	9.45	9.20	8.59	7.61	6.26	4.54	2.46	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
		$My_{máx}$	20.38	20.05	19.09	17.49	15.26	12.40	8.90	4.77	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.06	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N559/N790	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468	-0.468
		$N_{máx}$	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765	0.765
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-3.719	-3.610	-3.501	-3.391	-3.282	-3.173	-3.064	-2.955	-2.846
		$Vz_{máx}$	0.383	0.443	0.502	0.562	0.621	0.681	0.740	0.800	0.859
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.07	-0.16	-0.25	-0.36	-0.47	-0.60	-0.73	-0.88
		$My_{máx}$	0.00	0.65	1.28	1.89	2.48	3.05	3.61	4.14	4.65
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N790/N792	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		$N_{máx}$	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-2.511	-2.420	-2.330	-2.240	-2.171	-2.111	-2.052	-1.992	-1.933
		$Vz_{máx}$	-1.313	-1.244	-1.173	-1.102	-1.009	-0.908	-0.805	-0.695	-0.586
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.85	-0.43	-0.02	0.38	0.77	1.15	1.43	1.64	1.84
		$My_{máx}$	4.68	4.93	5.16	5.37	5.56	5.73	5.97	6.25	6.51
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N792/N560	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475
		$N_{máx}$	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.082	1.135	1.189	1.242	1.295	1.349	1.402	1.455	1.509
		$Vz_{máx}$	4.115	4.230	4.345	4.460	4.575	4.690	4.805	4.920	5.036
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.83	1.64	1.43	1.22	0.99	0.76	0.52	0.26	0.00
		$My_{máx}$	6.48	5.74	4.98	4.20	3.40	2.58	1.74	0.88	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N560/N794	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514	-0.514
		$N_{máx}$	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-6.198	-6.081	-5.965	-5.848	-5.732	-5.615	-5.499	-5.382	-5.266
		$Vz_{máx}$	-2.194	-2.140	-2.086	-2.032	-1.978	-1.924	-1.870	-1.816	-1.762
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.39	0.77	1.14	1.49	1.84	2.18	2.51	2.83
		$My_{máx}$	0.00	1.10	2.18	3.24	4.27	5.29	6.28	7.26	8.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N794/N796	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		$N_{máx}$	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-0.506	-0.395	-0.285	-0.175	-0.065	0.032	0.112	0.191	0.256
		$Vz_{máx}$	-0.144	-0.084	-0.024	0.036	0.097	0.170	0.261	0.352	0.454
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	2.84	2.87	2.89	2.89	2.89	2.88	2.86	2.83	2.78
		$My_{máx}$	8.24	8.31	8.37	8.40	8.41	8.40	8.37	8.32	8.25
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N796/N561	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498	-0.498
		$N_{máx}$	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.725	1.779	1.833	1.887	1.941	1.994	2.048	2.102	2.156
		$Vz_{máx}$	5.286	5.402	5.519	5.635	5.752	5.868	5.984	6.101	6.217
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.78	2.46	2.14	1.81	1.47	1.11	0.75	0.38	0.00
		$My_{máx}$	8.23	7.28	6.30	5.30	4.28	3.24	2.18	1.10	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.638 m	1.063 m	1.488 m	2.125 m	2.763 m	3.188 m	3.825 m	4.250 m
N563/N562	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446
		$N_{máx}$	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-21.033	-15.789	-12.199	-8.608	-3.223	0.330	1.075	2.192	2.882
		$Vz_{máx}$	-4.197	-3.108	-2.363	-1.619	-0.502	2.335	5.925	11.311	14.626
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.70	-4.92	-0.14	0.83	1.69	1.83	1.53	0.49	-3.03
		$My_{máx}$	-2.79	-0.45	1.54	5.89	9.55	9.78	8.02	2.53	-0.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.638 m	1.063 m	1.488 m	2.125 m	2.763 m	3.188 m	3.825 m	4.250 m
N565/N564	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211	-0.211
		$N_{máx}$	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233	0.233
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-22.997	-17.399	-13.484	-9.568	-3.694	0.323	1.132	2.346	3.100

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.638 m	1.063 m	1.488 m	2.125 m	2.763 m	3.188 m	3.825 m	4.250 m
		$Vz_{máx}$	-4.580	-3.420	-2.611	-1.802	-0.588	2.361	6.276	12.150	15.790
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.74	-5.79	-0.21	0.85	1.81	1.99	1.68	0.57	-3.08
		$My_{máx}$	-3.15	-0.59	1.31	6.13	10.25	10.61	8.78	2.90	-0.59
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.638 m	1.063 m	1.488 m	2.125 m	2.763 m	3.188 m	3.825 m	4.250 m
N567/N566	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420
		$N_{máx}$	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.596	-8.875	-6.877	-4.879	-1.882	0.100	0.529	1.171	1.600
		$Vz_{máx}$	-2.304	-1.716	-1.287	-0.859	-0.216	1.311	3.309	6.306	8.304
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.28	-3.68	-0.50	0.14	0.69	0.83	0.69	0.15	-2.34
		$My_{máx}$	-1.43	-0.13	0.50	2.66	4.69	4.81	3.82	0.76	-0.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.430 m	1.074 m	1.504 m	2.148 m	2.792 m	3.222 m	3.866 m	4.296 m
N568/N569	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619
		$N_{máx}$	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-10.277	-7.670	-3.899	-1.384	0.511	1.308	1.839	2.636	3.121
		$Vz_{máx}$	-2.155	-1.605	-0.808	-0.277	2.393	6.164	8.678	12.450	14.730
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.04	0.36	1.15	1.38	1.31	0.72	0.04	-6.41	-12.29
		$My_{máx}$	-0.40	1.82	5.54	6.68	6.35	3.59	0.41	-1.38	-2.63
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.430 m	1.074 m	1.504 m	2.148 m	2.792 m	3.222 m	3.866 m	4.296 m
N570/N571	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289
		$N_{máx}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-15.317	-11.744	-6.033	-2.226	0.751	1.933	2.721	3.903	4.637
		$Vz_{máx}$	-3.132	-2.390	-1.208	-0.420	3.492	9.203	13.011	18.722	22.253
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.00	0.56	1.73	2.08	1.98	1.11	0.07	-9.13	-17.97
		$My_{máx}$	-0.58	2.88	8.60	10.38	9.96	5.87	1.14	-2.01	-3.85
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.430 m	1.074 m	1.504 m	2.148 m	2.792 m	3.222 m	3.866 m	4.296 m
N572/N573	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181
		$N_{máx}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.430 m	1.074 m	1.504 m	2.148 m	2.792 m	3.222 m	3.866 m	4.296 m
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-13.899	-10.482	-4.944	-1.251	0.925	2.073	2.838	3.986	4.710
		$Vz_{máx}$	-2.847	-2.136	-0.989	-0.223	4.287	9.826	13.518	19.057	22.544
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	1.09	2.09	2.35	2.13	1.16	0.05	-9.41	-18.38
		$My_{máx}$	0.04	5.32	10.29	11.62	10.64	6.10	1.14	-2.09	-3.96
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.430 m	1.074 m	1.504 m	2.148 m	2.792 m	3.222 m	3.866 m	4.296 m
N574/N575	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-15.311	-11.629	-5.692	-1.734	0.916	2.143	2.961	4.188	4.951
		$Vz_{máx}$	-3.114	-2.350	-1.123	-0.305	4.207	10.144	14.102	20.039	23.721
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.86	1.00	2.12	2.43	2.24	1.25	0.08	-9.47	-18.92
		$My_{máx}$	-0.16	4.99	10.57	12.16	11.36	6.74	1.60	-2.14	-4.12
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.430 m	1.074 m	1.504 m	2.148 m	2.792 m	3.222 m	3.866 m	4.296 m
N576/N577	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
		$N_{máx}$	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441	0.441
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-15.830	-12.148	-6.211	-2.253	0.803	2.030	2.848	4.075	4.839
		$Vz_{máx}$	-3.215	-2.452	-1.225	-0.407	3.694	9.631	13.589	19.526	23.208
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.59	0.67	1.87	2.23	2.11	1.19	0.07	-9.19	-18.41
		$My_{máx}$	-0.49	3.51	9.42	11.23	10.76	6.47	1.55	-2.08	-4.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.629 m	1.049 m	1.678 m	2.097 m	2.726 m	3.146 m	3.775 m	4.194 m
N569/N578	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184
		$N_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-15.335	-11.560	-9.106	-5.424	-2.969	0.144	0.663	1.441	1.913
		$Vz_{máx}$	-3.242	-2.446	-1.927	-1.149	-0.630	0.715	3.170	6.852	9.072
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-12.29	-3.86	0.07	1.04	1.41	1.57	1.40	0.74	0.02
		$My_{máx}$	-2.62	-0.84	0.48	5.05	6.81	7.52	6.71	3.55	0.18
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.629 m	1.049 m	1.678 m	2.097 m	2.726 m	3.146 m	3.775 m	4.194 m
N571/N5254	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-22.601	-17.260	-13.543	-7.968	-4.251	0.240	1.009	2.163	2.878
		$Vz_{máx}$	-4.715	-3.607	-2.838	-1.684	-0.915	1.325	5.042	10.618	14.059
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.97	-5.37	0.07	1.54	2.09	2.30	2.04	1.04	-0.14
		$My_{máx}$	-3.86	-1.23	1.14	7.86	10.42	11.34	10.00	5.08	-0.02
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.629 m	1.049 m	1.678 m	2.097 m	2.726 m	3.146 m	3.775 m	4.194 m
N573/N580	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-22.145	-17.013	-13.408	-8.001	-4.396	0.174	0.921	2.042	2.764
		$Vz_{máx}$	-4.628	-3.562	-2.814	-1.694	-0.947	1.011	4.616	10.023	13.501
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.38	-5.98	-0.13	1.38	1.94	2.18	1.95	1.02	0.01
		$My_{máx}$	-3.96	-1.37	0.49	7.13	9.73	10.80	9.62	5.01	0.06
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.629 m	1.049 m	1.678 m	2.097 m	2.726 m	3.146 m	3.775 m	4.194 m
N575/N581	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-23.541	-18.021	-14.157	-8.361	-4.496	0.216	1.015	2.213	2.980
		$Vz_{máx}$	-4.920	-3.777	-2.978	-1.780	-0.981	1.300	5.164	10.960	14.667
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.91	-5.76	-0.05	1.54	2.12	2.36	2.10	1.09	-0.05
		$My_{máx}$	-4.12	-1.37	1.09	8.07	10.77	11.77	10.42	5.34	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.629 m	1.049 m	1.678 m	2.097 m	2.726 m	3.146 m	3.775 m	4.194 m
N577/N582	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		$N_{máx}$	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-23.426	-17.905	-14.041	-8.245	-4.381	0.241	1.040	2.238	2.982
		$Vz_{máx}$	-4.895	-3.752	-2.953	-1.755	-0.957	1.415	5.279	11.075	14.664
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.42	-5.35	0.04	1.60	2.17	2.40	2.13	1.10	-0.06
		$My_{máx}$	-4.02	-1.28	1.43	8.36	11.00	11.94	10.53	5.39	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.230 m	0.459 m	0.459 m	0.689 m	0.919 m	0.919 m	1.096 m	1.274 m	1.274 m	1.452 m	1.630 m
N309/N849	Acero laminado	$N_{mín}$	-75.424	-75.424	-75.424	-75.424	-69.999	-69.999	-69.999	-62.940	-62.940	-62.940	-51.744	-51.744
		$N_{máx}$	70.086	70.086	70.086	70.086	63.136	63.136	63.136	53.839	53.839	53.839	39.801	39.801
		$Vy_{mín}$	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.008	-0.008	-0.008	-0.003	-0.003	-0.003	0.009	0.009
		$Vy_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.417	0.417	0.417	0.025	0.025	0.025	0.155	0.155
		$Vz_{mín}$	-15.985	-11.743	-9.041	-9.041	-7.501	-5.003	-5.003	-1.746	0.187	0.187	-3.349	-0.677
		$Vz_{máx}$	9.087	11.530	15.795	15.795	8.048	12.517	12.517	2.190	5.647	5.647	0.149	2.867
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.13	-0.13
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	0.00	-2.36	-5.31	-5.31	-3.28	-1.90	-1.90	-1.38	-1.33	-1.33	-0.67	-0.47
		$My_{máx}$	0.00	3.19	5.39	5.39	4.04	1.73	1.73	1.61	1.00	1.00	1.39	1.27
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.05	-0.06	-0.14	-0.14	-0.03	-0.03	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.07	0.13	0.13	0.00	-0.02	-0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.365 m	0.547 m	0.729 m	0.729 m	0.912 m	1.095 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N849/N845	Acero laminado	$N_{mín}$	-44.377	-44.377	-44.377	-44.377	-32.745	-32.745	-32.745	-24.300	-24.300	-24.300	-11.560	-11.560
		$N_{máx}$	30.443	30.443	30.443	30.443	17.348	17.348	17.348	8.863	8.863	8.863	-2.233	-2.233
		$Vy_{mín}$	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.142	-0.142	-0.142	-0.078	-0.078	-0.078	-0.159	-0.159
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	-0.003	-0.003	-0.003	0.038	0.038	0.038	0.068	0.068
		$Vz_{mín}$	-2.514	0.285	2.268	2.268	-0.807	1.332	1.332	-0.349	1.637	1.637	-1.989	0.574
		$Vz_{máx}$	0.023	2.754	6.366	6.366	0.280	3.671	3.671	0.625	4.179	4.179	-0.221	2.791
		$Mt_{mín}$	0.04	0.04	0.04	0.04	-0.03	-0.03	-0.03	0.01	0.01	0.01	-0.10	-0.10
		$Mt_{máx}$	0.11	0.11	0.11	0.11	-0.01	-0.01	-0.01	0.03	0.03	0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	-0.47	-0.34	-0.68	-0.68	-0.28	-0.39	-0.39	-0.09	-0.29	-0.29	0.16	0.14
		$My_{máx}$	1.27	1.09	0.37	0.37	0.57	0.27	0.27	0.43	0.08	0.08	0.53	0.49
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.04	0.04	0.05	0.07	0.07	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.179 m	0.359 m	0.359 m	0.538 m	0.718 m	0.718 m	0.903 m	1.089 m	1.089 m	1.274 m	1.460 m
N845/N847	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.454	-13.454	-13.454	-13.454	-21.211	-21.211	-21.211	-26.984	-26.984	-26.984	-35.828	-35.828
		$N_{máx}$	1.720	1.720	1.720	1.720	14.874	14.874	14.874	25.215	25.215	25.215	42.805	42.805
		$Vy_{mín}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.030	0.030	0.030	0.032	0.032	0.032	0.029	0.029
		$Vy_{máx}$	0.386	0.386	0.386	0.386	0.256	0.256	0.256	0.268	0.268	0.268	0.338	0.338
		$Vz_{mín}$	-2.808	0.170	2.121	2.121	-0.735	1.343	1.343	-0.379	1.639	1.639	-1.722	0.693
		$Vz_{máx}$	-0.676	1.831	5.407	5.407	0.298	3.661	3.661	0.643	4.255	4.255	0.286	3.500
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	-0.02	-0.02	-0.02	0.01	0.01	0.01	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.14	0.15	-0.26	-0.26	-0.08	-0.33	-0.33	-0.22	-0.57	-0.57	-0.38	-0.64
		$My_{máx}$	0.49	0.56	0.13	0.13	0.51	0.35	0.35	0.72	0.49	0.49	1.10	1.10
		$Mz_{mín}$	0.01	0.00	-0.04	-0.04	-0.07	-0.12	-0.12	-0.01	-0.02	-0.02	-0.04	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.12	0.05	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	0.07	0.03	0.03	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.450 m	0.675 m	0.900 m	0.900 m	1.217 m	1.217 m	1.375 m	1.534 m
N847/N319	Acero laminado	$N_{mín}$	-42.954	-42.954	-42.954	-42.954	-53.297	-53.297	-53.297	-55.064	-55.064	-63.759	-63.759
		$N_{máx}$	56.768	56.768	56.768	56.768	78.749	78.749	78.749	84.344	84.344	101.827	101.827
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.026	-0.026	-0.026	-0.682	-0.682	-0.149	-0.149
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.021	0.021	0.021	0.079	0.079	0.441	0.441
		$Vz_{mín}$	-5.049	-1.094	1.352	1.352	-7.114	-3.911	-3.911	-3.682	-3.682	-13.509	-11.786
		$Vz_{máx}$	-0.934	1.933	6.309	6.309	4.045	7.664	7.664	6.241	6.241	20.354	23.438
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.64	-0.69	-1.35	-1.35	-1.93	-3.12	-3.12	-4.28	-4.28	-2.00	0.00
		$My_{máx}$	1.09	1.72	1.43	1.43	3.47	4.58	4.58	6.45	6.45	3.47	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N319/N851	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$N_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-43.021	-39.381	-35.742	-32.102	-28.462	-24.823	-21.183	-17.544	-13.904
		$Vz_{máx}$	-21.649	-19.663	-17.678	-15.692	-13.706	-11.721	-9.735	-7.749	-5.763
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
		$My_{mín}$	0.00	3.77	7.18	10.23	12.91	15.23	17.19	18.79	20.02
		$My_{máx}$	0.00	7.52	14.38	20.58	26.11	30.97	35.17	38.71	41.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N851/N853	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	-14.029	-10.392	-6.754	-3.117	0.217	2.202	4.186	6.171	8.155
		$Vz_{máx}$	-7.556	-5.572	-3.587	-1.603	0.633	4.257	7.894	11.532	15.169
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.02	21.25	22.12	22.62	22.76	22.54	21.96	21.00	19.68
		$My_{máx}$	41.58	43.79	45.34	46.22	46.44	45.99	44.88	43.11	40.68
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N853/N325	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$N_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	5.558	7.541	9.525	11.508	13.491	15.475	17.458	19.441	21.425
		$Vz_{máx}$	13.343	16.978	20.614	24.249	27.884	31.519	35.155	38.790	42.425
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.69	18.49	16.93	15.02	12.74	10.10	7.09	3.73	0.00
		$My_{máx}$	40.69	37.92	34.49	30.40	25.65	20.23	14.15	7.41	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N325/N855	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$N_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-39.633	-36.102	-32.570	-29.038	-25.507	-21.975	-18.443	-14.912	-11.380
		$Vz_{máx}$	-20.080	-18.153	-16.227	-14.300	-12.373	-10.446	-8.519	-6.593	-4.666
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.39	6.43	9.14	11.50	13.52	15.20	16.54	17.54
		$My_{máx}$	0.00	6.71	12.79	18.25	23.08	27.29	30.87	33.83	36.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N855/N857	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	-13.594	-10.064	-6.534	-3.005	0.164	2.090	4.016	5.941	7.867
		$Vz_{máx}$	-7.478	-5.552	-3.626	-1.701	0.561	4.091	7.620	11.149	14.678

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	17.54	18.70	19.52	20.01	20.15	19.95	19.41	18.53	17.30
		$My_{máx}$	36.15	38.24	39.70	40.54	40.75	40.34	39.30	37.64	35.36
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N857/N326	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$N_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	4.524	6.449	8.373	10.297	12.222	14.146	16.071	17.995	19.920
		$Vz_{máx}$	10.862	14.389	17.916	21.444	24.971	28.498	32.026	35.553	39.080
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.30	16.33	15.02	13.37	11.38	9.04	6.37	3.35	0.00
		$My_{máx}$	35.35	33.12	30.26	26.78	22.67	17.94	12.58	6.60	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.896 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N326/N859	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-39.742	-36.172	-32.602	-29.032	-25.463	-21.893	-18.323	-14.753	-11.183
		$Vz_{máx}$	-20.296	-18.348	-16.401	-14.453	-12.505	-10.558	-8.610	-6.663	-4.715
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.46	6.57	9.34	11.75	13.82	15.53	16.90	17.92
		$My_{máx}$	0.00	6.80	12.96	18.48	23.36	27.60	31.20	34.16	36.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N859/N861	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-14.887	-11.320	-7.752	-4.184	-0.617	1.716	3.663	5.609	7.556
		$Vz_{máx}$	-8.016	-6.069	-4.123	-2.177	-0.230	2.951	6.519	10.086	13.654
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	17.92	19.18	20.09	20.66	20.87	20.74	20.26	19.43	18.25
		$My_{máx}$	36.49	38.83	40.54	41.61	42.04	41.83	40.98	39.49	37.37
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N861/N339	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$N_{máx}$	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
		$Vz_{mín}$	4.973	6.918	8.863	10.809	12.754	14.699	16.644	18.590	20.535
		$Vz_{máx}$	11.853	15.419	18.985	22.550	26.116	29.681	33.247	36.812	40.377
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.25	17.19	15.78	14.02	11.91	9.45	6.65	3.50	0.00
		$My_{máx}$	37.37	34.93	31.86	28.14	23.79	18.80	13.17	6.90	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N339/N863	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$N_{máx}$	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-39.199	-34.552	-29.905	-25.258	-20.611	-15.965	-11.318
		$Vz_{máx}$	-19.963	-17.427	-14.892	-12.357	-9.822	-7.286	-4.751
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.36	8.13	11.30	13.89	15.88	17.29
		$My_{máx}$	0.00	8.60	16.11	22.54	27.89	32.15	35.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N863/N865	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vz_{mín}$	-13.263	-8.619	-3.975	0.256	2.790	5.324	7.857
		$Vz_{máx}$	-7.345	-4.811	-2.277	0.669	5.313	9.957	14.601
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	17.28	18.70	19.52	19.76	19.41	18.46	16.92
		$My_{máx}$	35.33	37.88	39.34	39.73	39.03	37.25	34.39
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N865/N340	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	4.517	7.050	9.582	12.114	14.646	17.178	19.710
		$Vz_{máx}$	10.691	15.332	19.973	24.614	29.255	33.896	38.538
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.92	15.58	13.64	11.12	8.00	4.29	0.00
		$My_{máx}$	34.39	31.36	27.25	22.06	15.79	8.43	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N340/N867	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-40.485	-36.837	-33.190	-29.542	-25.894	-22.246	-18.598	-14.950	-11.302
		$Vz_{máx}$	-20.675	-18.685	-16.694	-14.704	-12.714	-10.724	-8.734	-6.743	-4.753
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.60	6.84	9.71	12.22	14.37	16.15	17.56	18.62
		$My_{máx}$	0.00	7.08	13.48	19.23	24.30	28.70	32.44	35.51	37.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N867/N869	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	-15.108	-11.462	-7.817	-4.171	-0.525	1.809	3.798	5.787	7.776
		$Vz_{máx}$	-8.137	-6.148	-4.158	-2.169	-0.180	3.121	6.766	10.412	14.058
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	18.62	19.92	20.86	21.44	21.66	21.51	21.00	20.12	18.88
		$My_{máx}$	37.92	40.35	42.11	43.21	43.63	43.40	42.49	40.92	38.68
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N869/N344	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154
		$N_{máx}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	4.960	6.948	8.936	10.924	12.912	14.899	16.887	18.875	20.863
		$Vz_{máx}$	11.881	15.525	19.168	22.812	26.455	30.099	33.743	37.386	41.030
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.88	17.79	16.34	14.53	12.35	9.81	6.90	3.63	0.00
		$My_{máx}$	38.69	36.19	33.01	29.18	24.67	19.50	13.67	7.17	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N344/N871	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$N_{máx}$	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-41.124	-37.476	-33.828	-30.180	-26.532	-22.884	-19.236	-15.588	-11.941
		$Vz_{máx}$	-20.840	-18.850	-16.859	-14.869	-12.879	-10.889	-8.899	-6.908	-4.918
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.63	6.90	9.80	12.34	14.52	16.33	17.78	18.86
		$My_{máx}$	0.00	7.19	13.72	19.58	24.77	29.29	33.14	36.33	38.85
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N871/N873	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vz_{mín}$	-13.964	-10.318	-6.672	-3.026	0.243	2.232	4.221	6.210	8.199
		$Vz_{máx}$	-7.701	-5.712	-3.723	-1.734	0.626	4.272	7.918	11.564	15.209
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	18.85	20.08	20.95	21.45	21.58	21.35	20.76	19.81	18.49
		$My_{máx}$	38.84	41.06	42.62	43.50	43.72	43.28	42.16	40.38	37.93
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.462 m
N873/N348	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
		$N_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	4.689	6.677	8.665	10.653	12.641	14.629	16.616	18.604	20.592
		$Vz_{máx}$	11.361	15.005	18.648	22.292	25.936	29.579	33.223	36.866	40.510
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.49	17.45	16.05	14.28	12.15	9.66	6.80	3.58	0.00
		$My_{máx}$	37.93	35.52	32.44	28.70	24.29	19.22	13.48	7.07	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N348/N875	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		$N_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-39.754	-35.957	-32.160	-28.362	-24.565	-20.768	-16.970	-13.173	-9.376
		$Vz_{máx}$	-20.416	-18.344	-16.272	-14.201	-12.129	-10.057	-7.986	-5.914	-3.842
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.69	6.99	9.89	12.40	14.51	16.23	17.56	18.49
		$My_{máx}$	0.00	7.21	13.70	19.47	24.51	28.83	32.42	35.29	37.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N875/N877	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		$Vz_{mín}$	-15.057	-11.262	-7.467	-3.672	-0.080	1.999	4.069	6.140	8.211

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
		$Vz_{máx}$	-8.139	-6.069	-3.998	-1.927	0.266	4.048	7.843	11.638	15.434
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	18.48	19.84	20.80	21.36	21.53	21.30	20.69	19.67	18.27
		$My_{máx}$	37.44	39.94	41.73	42.79	43.12	42.74	41.63	39.80	37.25
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N877/N350	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		$N_{máx}$	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	3.719	5.788	7.858	9.927	11.997	14.066	16.136	18.205	20.275
		$Vz_{máx}$	9.290	13.083	16.877	20.670	24.463	28.256	32.049	35.843	39.636
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	18.27	17.36	16.06	14.37	12.28	9.80	6.93	3.66	0.00
		$My_{máx}$	37.25	35.12	32.27	28.69	24.40	19.38	13.64	7.18	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N604/N4848	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-26.640	-25.521	-24.355	-23.190	-22.024	-20.858	-19.693	-18.527	-17.625
		$Vz_{máx}$	-5.742	-5.507	-5.262	-5.017	-4.773	-4.528	-4.283	-4.039	-3.846
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-21.82	-17.21	-12.80	-8.60	-4.60	-0.82	0.15	1.03	1.72
		$My_{máx}$	-5.03	-4.03	-3.08	-2.17	-1.31	-0.48	2.91	6.15	9.34
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4848/N4843	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-1.370	-0.300	0.362	0.607	0.852	1.098	1.343	1.589	1.782
		$Vz_{máx}$	-0.029	0.260	1.005	2.175	3.344	4.514	5.683	6.853	7.759
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.72	1.72	1.67	1.58	1.45	1.27	1.00	0.66	0.27
		$My_{máx}$	9.33	9.46	9.39	9.11	8.62	7.93	7.08	6.04	4.82
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N4843/N603	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$N_{máx}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	-1.391	-0.712	-0.411	-0.111	0.190	0.490	0.791	1.076	1.269
		$Vz_{máx}$	-0.599	0.067	1.180	2.293	3.406	4.519	5.632	6.760	7.665
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.27	0.42	0.52	0.57	0.56	0.50	0.38	0.21	0.00
		$My_{máx}$	4.82	4.90	4.79	4.49	3.98	3.28	2.39	1.29	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N606/N4849	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.411	-4.036	-2.408	-0.779	0.127	0.474	0.810	1.147	1.431
		$Vz_{máx}$	-1.151	-0.865	-0.528	-0.191	0.864	2.483	4.112	5.741	7.106
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.62	-0.39	-0.23	-0.14	-0.13	-0.19	-0.32	-0.53	-0.97
		$My_{máx}$	0.55	1.35	1.88	2.14	2.13	1.84	1.27	0.44	-0.49
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4849/N4844	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-9.322	-7.951	-6.317	-4.683	-3.049	-1.415	-0.124	0.283	0.568
		$Vz_{máx}$	-2.029	-1.744	-1.406	-1.068	-0.730	-0.393	0.288	1.853	3.224
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.96	-0.38	-0.03	0.25	0.46	0.59	0.64	0.62	0.54
		$My_{máx}$	-0.49	0.81	2.00	2.91	3.55	3.91	4.01	3.83	3.37
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N4844/N605	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-3.893	-2.525	-0.893	-0.027	0.380	0.718	1.055	1.392	1.677
		$Vz_{máx}$	-0.907	-0.622	-0.285	0.815	2.376	4.008	5.640	7.272	8.640
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.54	0.68	0.76	0.78	0.75	0.65	0.49	0.28	0.00
		$My_{máx}$	3.37	3.95	4.25	4.27	3.99	3.42	2.57	1.43	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N608/N4850	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-3.933	-2.567	-0.938	-0.022	0.391	0.728	1.065	1.401	1.686
		$Vz_{máx}$	-0.903	-0.619	-0.282	0.767	2.320	3.949	5.578	7.207	8.573
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.19	-0.01	0.11	0.15	0.11	0.01	-0.17	-0.42	-1.10
		$My_{máx}$	2.45	2.99	3.26	3.26	2.99	2.44	1.62	0.53	-0.47
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4850/N4845	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-10.021	-8.651	-7.017	-5.383	-3.749	-2.115	-0.481	0.020	0.371
		$Vz_{máx}$	-2.225	-1.939	-1.601	-1.264	-0.926	-0.588	-0.251	1.220	2.526
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.08	-0.27	0.13	0.46	0.66	0.80	0.87	0.89	0.85
		$My_{máx}$	-0.47	0.75	2.05	3.08	3.88	4.40	4.63	4.57	4.24
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N4845/N607	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-3.284	-1.915	-0.284	0.257	0.594	0.932	1.269	1.606	1.891
		$Vz_{máx}$	-0.702	-0.417	-0.080	1.348	2.979	4.611	6.242	7.874	9.241
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.84	0.95	0.99	0.97	0.90	0.76	0.57	0.31	0.00
		$My_{máx}$	4.23	4.70	4.90	4.80	4.42	3.75	2.79	1.54	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N610/N4851	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-23.238	-21.944	-20.386	-18.828	-17.270	-15.712	-14.154	-12.596	-11.256
		$Vz_{máx}$	-5.211	-4.941	-4.618	-4.296	-3.973	-3.651	-3.328	-3.005	-2.726
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-16.88	-12.87	-9.13	-5.66	-2.47	-0.46	0.33	0.97	1.47
		$My_{máx}$	-4.15	-3.25	-2.40	-1.61	-0.88	0.70	3.17	5.45	7.55
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4851/N4846	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-6.934	-5.635	-4.072	-2.510	-0.947	0.017	0.377	0.701	0.981
		$Vz_{máx}$	-1.512	-1.240	-0.917	-0.593	-0.270	0.652	2.178	3.740	5.084
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.48	1.72	1.91	2.05	2.12	2.14	2.10	2.01	1.86
		$My_{máx}$	7.56	8.68	9.54	10.12	10.43	10.46	10.21	9.69	8.90
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4846/N609	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	0.057	0.344	0.667	0.990	1.313	1.636	1.959	2.282	2.562
		$Vz_{máx}$	0.329	1.610	3.169	4.729	6.289	7.849	9.409	10.969	12.310
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.86	1.82	1.73	1.59	1.38	1.12	0.80	0.43	-0.02
		$My_{máx}$	8.90	8.74	8.31	7.61	6.64	5.38	3.86	2.05	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N611/N4857	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-11.299	-10.179	-9.014	-7.848	-6.683	-5.517	-4.352	-3.186	-2.284
		$Vz_{máx}$	-2.458	-2.223	-1.978	-1.734	-1.489	-1.244	-1.000	-0.755	-0.563
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.04	0.39	0.77	1.09	1.38	1.62	1.82	1.97	2.09
		$My_{máx}$	-0.02	1.86	3.56	5.05	6.33	7.41	8.28	8.95	9.42
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4857/N4853	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.800	-4.676	-3.507	-2.337	-1.168	-0.039	0.290	0.536	0.729
		$Vz_{máx}$	-1.173	-0.937	-0.691	-0.446	-0.201	0.086	1.172	2.341	3.248
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.09	2.28	2.42	2.52	2.58	2.59	2.56	2.49	2.38
		$My_{máx}$	9.43	10.36	11.08	11.60	11.91	12.02	11.91	11.60	11.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N4853/N604	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.259	4.495	4.740	4.986	5.231	5.476	5.721	5.966	6.159
		$Vz_{máx}$	18.615	19.737	20.905	22.074	23.242	24.410	25.578	26.747	27.651
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	2.38	1.60	0.78	-0.20	-3.71	-7.93	-12.36	-16.99	-21.82
		$My_{máx}$	11.11	7.71	4.12	0.43	-0.98	-1.93	-2.92	-3.95	-5.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N612/N4858	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.681	-6.381	-4.831	-3.280	-1.729	-0.178	1.373	1.782	2.066
		$Vz_{máx}$	0.045	0.394	0.809	1.223	1.638	2.052	2.466	4.023	5.389
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.02	-0.01	-0.12	-0.30	-0.55	-0.88	-1.28	-1.75	-2.29
		$My_{máx}$	0.03	1.28	2.27	2.98	3.43	3.59	3.49	3.11	2.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4858/N4854	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.379	-3.008	-1.374	-0.629	-0.213	0.202	0.618	1.034	1.338
		$Vz_{máx}$	-1.259	-0.974	-0.636	0.591	2.146	3.702	5.258	6.814	8.167
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.28	-1.99	-1.77	-1.62	-1.54	-1.54	-1.62	-1.76	-1.98
		$My_{máx}$	2.48	3.05	3.36	3.39	3.15	2.63	1.83	0.76	-0.57
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N4854/N606	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.442	-6.074	-4.442	-2.810	-1.178	-0.548	-0.133	0.282	0.632
		$Vz_{máx}$	-1.886	-1.601	-1.263	-0.926	-0.589	0.750	2.304	3.858	5.160
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-1.98	-1.56	-1.20	-0.92	-0.72	-0.58	-0.52	-0.53	-0.62
		$My_{máx}$	-0.58	0.51	1.34	1.89	2.17	2.18	1.91	1.36	0.55
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N613/N4859	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.145	-5.845	-4.293	-2.742	-1.191	0.360	1.786	2.122	2.407
		$Vz_{máx}$	0.588	0.937	1.351	1.766	2.180	2.595	3.135	4.764	6.130
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.02	-0.10	-0.31	-0.58	-0.93	-1.35	-1.85	-2.42	-3.05
		$My_{máx}$	0.04	1.19	2.08	2.71	3.05	3.13	2.93	2.45	1.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4859/N4855	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.174	-2.803	-1.170	-0.656	-0.241	0.175	0.591	1.007	1.339
		$Vz_{máx}$	-1.258	-0.973	-0.636	0.824	2.380	3.936	5.492	7.048	8.372
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.04	-2.75	-2.52	-2.37	-2.29	-2.28	-2.35	-2.49	-2.75
		$My_{máx}$	1.72	2.25	2.52	2.51	2.23	1.67	0.83	-0.28	-1.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N4855/N608	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.756	-8.388	-6.756	-5.125	-3.493	-1.862	-0.949	-0.534	-0.184
		$Vz_{máx}$	-2.488	-2.203	-1.866	-1.528	-1.191	-0.854	0.200	1.753	3.056
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.77	-2.14	-1.64	-1.21	-0.86	-0.58	-0.38	-0.25	-0.19
		$My_{máx}$	-1.61	-0.21	1.00	1.92	2.58	2.95	3.06	2.88	2.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N614/N4860	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-10.960	-9.666	-8.166	-6.682	-5.198	-3.714	-2.231	-0.747	0.529
		$Vz_{máx}$	-1.836	-1.566	-1.185	-0.789	-0.392	0.005	0.402	0.799	1.142
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	-0.03	0.29	0.53	0.71	0.81	0.85	0.81	0.70	0.53
		$My_{máx}$	-0.01	1.80	3.37	4.69	5.74	6.53	7.05	7.31	7.32
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4860/N4856	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.788	-4.489	-2.926	-1.364	-0.282	0.116	0.514	0.840	1.120
		$Vz_{máx}$	-1.372	-1.101	-0.777	-0.454	0.350	1.838	3.326	4.886	6.231
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.54	0.83	1.06	1.21	1.30	1.31	1.26	1.13	0.94
		$My_{máx}$	7.33	8.18	8.77	9.11	9.18	8.98	8.52	7.80	6.83
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4856/N610	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	2.407	2.677	3.000	3.323	3.646	3.969	4.292	4.615	4.895
		$Vz_{máx}$	10.697	11.994	13.554	15.114	16.673	18.233	19.793	21.353	22.694
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.94	0.38	-0.24	-0.94	-2.87	-5.96	-9.33	-12.97	-16.88
		$My_{máx}$	6.83	4.93	2.79	0.39	-1.11	-1.78	-2.51	-3.30	-4.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N366/N4832	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-20.728	-20.183	-19.419	-18.655	-17.892	-17.128	-16.364	-15.600	-14.837
		$Vz_{máx}$	-4.311	-4.188	-4.022	-3.855	-3.689	-3.523	-3.357	-3.190	-3.024
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.75	1.48	2.18	2.85	3.48	4.09	4.67	5.22
		$My_{máx}$	0.00	3.63	7.13	10.50	13.73	16.83	19.79	22.62	25.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4832/N4830	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-2.665	-2.117	-1.352	-0.586	-0.046	0.154	0.321	0.488	0.654
		$Vz_{máx}$	-0.636	-0.512	-0.346	-0.179	0.214	0.946	1.712	2.477	3.243
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	5.21	5.32	5.39	5.44	5.46	5.45	5.40	5.33	5.23
		$My_{máx}$	25.29	25.72	26.03	26.20	26.24	26.14	25.90	25.53	25.02
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4830/N364	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	3.070	3.193	3.360	3.526	3.692	3.859	4.025	4.191	4.358
		$Vz_{máx}$	14.827	15.373	16.138	16.902	17.666	18.431	19.195	19.959	20.724
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.23	4.68	4.10	3.49	2.85	2.18	1.48	0.76	0.00
		$My_{máx}$	25.03	22.36	19.58	16.65	13.59	10.40	7.07	3.60	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N368/N4836	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-23.340	-22.795	-22.032	-21.268	-20.504	-19.740	-18.977	-18.213	-17.449
		$Vz_{máx}$	-6.117	-5.994	-5.828	-5.662	-5.496	-5.329	-5.163	-4.997	-4.831
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.07	2.12	3.13	4.12	5.08	6.01	6.91	7.77
		$My_{máx}$	0.00	4.09	8.05	11.88	15.58	19.14	22.56	25.85	29.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4836/N4834	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-1.941	-1.418	-0.688	0.042	0.773	1.147	1.314	1.480	1.647
		$Vz_{máx}$	0.921	1.069	1.272	1.474	1.676	2.234	3.000	3.766	4.532
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	7.77	7.69	7.59	7.46	7.30	7.12	6.90	6.65	6.37
		$My_{máx}$	28.99	29.19	29.27	29.22	29.02	28.70	28.23	27.63	26.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4834/N366	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	3.878	4.001	4.168	4.334	4.500	4.667	4.833	4.999	5.166
		$Vz_{máx}$	16.156	16.702	17.466	18.231	18.995	19.759	20.524	21.288	22.052
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.38	5.68	4.96	4.20	3.42	2.61	1.77	0.90	0.00
		$My_{máx}$	26.91	24.01	20.99	17.83	14.53	11.10	7.54	3.84	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
N616/N4838	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.844	-0.844	-0.844	-0.844	-0.844
		$N_{máx}$	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240
		$Vz_{mín}$	-39.508	-38.241	-36.927	-35.613	-34.563
		$Vz_{máx}$	-14.892	-14.625	-14.350	-14.074	-13.850
		$Mt_{mín}$	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	0.05	2.99	5.87	8.70	11.48
		$My_{máx}$	0.13	7.88	15.36	22.59	29.57
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.04	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.10	0.05	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4838/N615	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.905	-1.905	-1.905	-1.905	-1.905	-1.905	-1.905	-1.905	-1.905
		$N_{máx}$	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	21.854	22.090	22.335	22.580	22.825	23.070	23.315	23.560	23.753
		$Vz_{máx}$	56.263	57.384	58.552	59.720	60.887	62.055	63.223	64.390	65.294
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	11.51	7.54	3.54	-1.41	-12.09	-22.97	-34.06	-45.36	-56.85
		$My_{máx}$	29.63	19.61	9.39	0.11	-3.91	-7.97	-12.08	-16.23	-20.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.399 m	0.598 m	0.797 m
N618/N4839	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	1.561	1.888	2.267	2.647	2.974
		$Vz_{máx}$	3.339	4.897	6.733	8.569	10.142
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	-0.74	-1.90	-3.43	-5.30
		$My_{máx}$	0.06	-0.32	-0.73	-1.22	-1.78
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4839/N617	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191	-0.191
		$N_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
		$Vy_{mín}$	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	2.536	2.820	3.157	3.495	3.832	4.169	4.506	4.843	5.128
		$Vz_{máx}$	7.666	9.033	10.664	12.295	13.926	15.557	17.188	18.819	20.186
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-5.29	-6.76	-8.51	-10.54	-12.86	-15.47	-18.37	-21.56	-25.02
		$My_{máx}$	-1.78	-2.25	-2.78	-3.37	-4.02	-4.73	-5.49	-6.32	-7.21
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.05	0.07	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.399 m	0.598 m	0.797 m
N620/N4840	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
		$Vy_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	2.300	2.628	3.007	3.387	3.714
		$Vz_{máx}$	5.270	6.843	8.680	10.517	12.090
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.00	-1.18	-2.73	-4.64	-6.91
		$My_{máx}$	0.02	-0.48	-1.05	-1.68	-2.39
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4840/N619	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$N_{máx}$	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.520	-0.170	0.245	0.623	0.960	1.297	1.634	1.971	2.256
		$Vz_{máx}$	1.205	2.508	4.061	5.650	7.281	8.911	10.542	12.172	13.539
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-6.91	-7.20	-7.77	-8.62	-9.77	-11.20	-12.92	-14.93	-17.21
		$My_{máx}$	-2.39	-2.36	-2.38	-2.46	-2.60	-2.80	-3.06	-3.38	-3.75
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.399 m	0.598 m	0.798 m
N622/N4841	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-3.328	-1.905	-0.232	0.976	1.296
		$Vz_{máx}$	0.756	1.138	1.586	2.365	3.904
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.399 m	0.598 m	0.798 m
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	0.00	-0.19	-0.46	-0.82	-1.27
		$My_{máx}$	0.01	0.55	0.76	0.64	0.20
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.03	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4841/N621	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-0.338	-0.006	0.391	0.788	1.156	1.479	1.801	2.124	2.404
		$Vz_{máx}$	4.463	5.698	7.182	8.667	10.181	11.740	13.299	14.858	16.198
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.27	-1.44	-2.43	-3.82	-5.48	-7.42	-9.64	-12.13	-14.89
		$My_{máx}$	0.20	-0.47	-0.56	-0.68	-0.85	-1.09	-1.38	-1.72	-2.12
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.204 m	0.407 m	0.814 m	1.018 m	1.222 m	1.629 m	1.832 m	2.036 m
N364/N423	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		$N_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-4.449	-4.407	-4.364	-4.279	-4.236	-4.194	-4.109	-4.066	-4.024
		$Vz_{máx}$	-0.047	-0.022	0.003	0.054	0.079	0.104	0.155	0.180	0.205
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.09	-0.12	-0.16
		$My_{máx}$	0.00	0.90	1.79	3.55	4.42	5.28	6.97	7.80	8.63
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.399 m	0.598 m	0.798 m
N423/N10307	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	-1.187	-1.013	-0.786	-0.558	-0.331
		$Vz_{máx}$	-0.150	0.463	1.284	2.106	2.927
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-0.18	0.05	0.22	0.36	0.45
		$My_{máx}$	8.58	8.56	8.38	8.05	7.54
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.238 m	1.415 m
N10307/N363	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$N_{máx}$	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.444	-0.297	-0.095	0.107	0.308	0.510	0.712	0.905	1.071
		$Vz_{máx}$	2.605	3.126	3.854	4.583	5.311	6.040	6.768	7.506	8.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.44	0.51	0.54	0.54	0.50	0.43	0.32	0.17	0.00
		$My_{máx}$	7.53	7.03	6.41	5.66	4.79	3.79	2.66	1.40	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N393/N4752	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.047	-8.047	-8.047	-8.047	-8.047	-8.047	-8.047	-8.047	-8.047
		$N_{máx}$	10.991	10.991	10.991	10.991	10.991	10.991	10.991	10.991	10.991
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-22.728	-21.464	-20.049	-18.634	-17.219	-15.804	-14.389	-12.974	-11.709
		$Vz_{máx}$	-7.461	-7.047	-6.586	-6.125	-5.664	-5.202	-4.741	-4.280	-3.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.29	2.49	3.62	4.66	5.62	6.50	7.30	8.01
		$My_{máx}$	0.00	3.92	7.59	11.01	14.18	17.10	19.77	22.19	24.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4752/N4751	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.562	-7.562	-7.562	-7.562	-7.562	-7.562	-7.562	-7.562	-7.562
		$N_{máx}$	10.321	10.321	10.321	10.321	10.321	10.321	10.321	10.321	10.321
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-11.271	-10.003	-8.584	-7.165	-5.746	-4.327	-2.908	-1.489	-0.221
		$Vz_{máx}$	-3.699	-3.284	-2.822	-2.359	-1.897	-1.434	-0.972	-0.509	-0.094
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.01	8.64	9.19	9.65	10.03	10.33	10.55	10.68	10.74
		$My_{máx}$	24.37	26.26	27.90	29.30	30.44	31.33	31.97	32.36	32.50
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.238 m	1.415 m
N4751/N387	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.119	-7.119	-7.119	-7.119	-7.119	-7.119	-7.119	-7.119	-7.119
		$N_{máx}$	9.708	9.708	9.708	9.708	9.708	9.708	9.708	9.708	9.708
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	5.790	6.204	6.665	7.126	7.588	8.049	8.510	8.972	9.385
		$Vz_{máx}$	17.461	18.726	20.141	21.557	22.972	24.387	25.803	27.218	28.483
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.74	9.68	8.54	7.32	6.02	4.64	3.17	1.63	0.00
		$My_{máx}$	32.51	29.32	25.88	22.19	18.25	14.07	9.62	4.93	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N624/N10385	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953	-0.953
		$N_{máx}$	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
		$Vy_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-20.444	-19.198	-17.802	-16.406	-15.009	-13.613	-12.216	-10.820	-9.574
		$Vz_{máx}$	-6.663	-6.261	-5.811	-5.361	-4.910	-4.460	-4.010	-3.560	-3.158
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.95	-12.44	-9.16	-6.14	-3.36	-0.83	0.49	1.16	1.75
		$My_{máx}$	-5.20	-4.06	-2.99	-2.00	-1.09	-0.26	1.46	3.49	5.29
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10385/N10386	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.192	-1.192	-1.192	-1.192	-1.192	-1.192	-1.192	-1.192	-1.192
		$N_{máx}$	1.631	1.631	1.631	1.631	1.631	1.631	1.631	1.631	1.631
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-4.884	-3.634	-2.235	-0.835	0.194	0.645	1.097	1.548	1.952
		$Vz_{máx}$	-1.563	-1.159	-0.708	-0.257	0.565	1.965	3.365	4.765	6.014
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.75	1.99	2.16	2.24	2.25	2.17	2.02	1.79	1.47
		$My_{máx}$	5.29	6.05	6.57	6.84	6.87	6.64	6.17	5.45	4.49
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10386/N623	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415	-1.415
		$N_{máx}$	1.945	1.945	1.945	1.945	1.945	1.945	1.945	1.945	1.945
		$Vy_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	2.011	2.414	2.864	3.314	3.764	4.214	4.664	5.114	5.516
		$Vz_{máx}$	6.081	7.327	8.723	10.120	11.516	12.912	14.308	15.704	16.950
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.47	1.08	0.62	0.07	-1.69	-3.85	-6.26	-8.91	-11.81
		$My_{máx}$	4.49	3.31	1.89	0.23	-0.56	-1.26	-2.05	-2.91	-3.85
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N626/N10335	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067
		$N_{máx}$	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		$Vz_{mín}$	-22.244	-20.999	-19.604	-18.208	-16.812	-15.416	-14.020	-12.624	-11.379
		$Vz_{máx}$	-7.248	-6.846	-6.396	-5.946	-5.496	-5.046	-4.596	-4.146	-3.744
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-18.32	-14.49	-10.90	-7.56	-4.46	-1.61	0.31	1.08	1.78
		$My_{máx}$	-5.99	-4.74	-3.57	-2.47	-1.46	-0.53	1.00	3.35	5.47
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10335/N10333	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.306	-1.306	-1.306	-1.306	-1.306	-1.306	-1.306	-1.306	-1.306
		$N_{máx}$	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vz_{mín}$	-5.390	-4.140	-2.740	-1.341	-0.024	0.444	0.895	1.346	1.750
		$Vz_{máx}$	-1.749	-1.345	-0.894	-0.443	0.085	1.469	2.868	4.268	5.518
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.78	2.05	2.25	2.37	2.41	2.37	2.25	2.04	1.76
		$My_{máx}$	5.47	6.32	6.93	7.29	7.41	7.27	6.89	6.26	5.38
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10333/N625	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.525	-1.525	-1.525	-1.525	-1.525	-1.525	-1.525	-1.525	-1.525
		$N_{máx}$	2.087	2.087	2.087	2.087	2.087	2.087	2.087	2.087	2.087
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	2.180	2.583	3.033	3.483	3.933	4.383	4.834	5.284	5.686
		$Vz_{máx}$	6.675	7.921	9.318	10.715	12.112	13.508	14.905	16.302	17.548
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.76	1.34	0.84	0.26	-1.25	-3.51	-6.03	-8.79	-11.79
		$My_{máx}$	5.38	4.10	2.58	0.81	-0.34	-1.07	-1.89	-2.78	-3.76
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N399/N884	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.251	-1.251	-1.251	-1.251	-1.251	-1.251	-1.251	-1.251	-1.251
		$N_{máx}$	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-24.273	-23.024	-21.637	-20.250	-18.864	-17.477	-16.090	-14.704	-13.467
		$Vz_{máx}$	-7.962	-7.553	-7.101	-6.648	-6.196	-5.744	-5.291	-4.839	-4.434
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.38	2.67	3.89	5.03	6.08	7.06	7.96	8.78
		$My_{máx}$	0.00	4.19	8.15	11.86	15.32	18.54	21.51	24.23	26.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N884/N880	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.974	-1.974	-1.974	-1.974	-1.974	-1.974	-1.974	-1.974	-1.974
		$N_{máx}$	1.311	1.311	1.311	1.311	1.311	1.311	1.311	1.311	1.311
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-10.062	-8.810	-7.421	-6.032	-4.643	-3.254	-1.865	-0.476	0.249
		$Vz_{máx}$	-3.284	-2.875	-2.422	-1.969	-1.516	-1.063	-0.610	-0.156	0.763
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.78	9.32	9.79	10.18	10.49	10.72	10.87	10.94	10.93
		$My_{máx}$	26.72	28.40	29.84	31.03	31.97	32.68	33.13	33.34	33.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N880/N397	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698
		$N_{máx}$	1.840	1.840	1.840	1.840	1.840	1.840	1.840	1.840	1.840
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	5.963	6.371	6.823	7.275	7.727	8.178	8.630	9.082	9.486
		$Vz_{máx}$	18.150	19.397	20.782	22.167	23.552	24.937	26.322	27.708	28.942
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.93	9.84	8.68	7.43	6.10	4.70	3.21	1.64	0.00
		$My_{máx}$	33.32	30.01	26.45	22.66	18.61	14.33	9.79	5.02	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N413/N892	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.640	-11.640	-11.640	-11.640	-11.640	-11.640	-11.640	-11.640	-11.640
		$N_{máx}$	8.484	8.484	8.484	8.484	8.484	8.484	8.484	8.484	8.484
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-27.759	-26.510	-25.123	-23.737	-22.350	-20.963	-19.576	-18.190	-16.953
		$Vz_{máx}$	-9.057	-8.648	-8.196	-7.744	-7.291	-6.839	-6.387	-5.934	-5.530
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.57	3.06	4.47	5.80	7.05	8.22	9.32	10.33
		$My_{máx}$	0.00	4.81	9.38	13.71	17.79	21.62	25.21	28.55	31.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N892/N888	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.193	-12.193	-12.193	-12.193	-12.193	-12.193	-12.193	-12.193	-12.193
		$N_{máx}$	8.890	8.890	8.890	8.890	8.890	8.890	8.890	8.890	8.890
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-1.508	-0.256	0.363	0.816	1.269	1.723	2.176	2.629	3.034
		$Vz_{máx}$	-0.484	-0.074	1.142	2.531	3.920	5.309	6.698	8.087	9.326
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.32	10.38	10.35	10.25	10.06	9.80	9.45	9.03	8.52
		$My_{máx}$	31.65	31.81	31.73	31.40	30.83	30.01	28.95	27.64	26.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N888/N399	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.813	-12.813	-12.813	-12.813	-12.813	-12.813	-12.813	-12.813	-12.813
		$N_{máx}$	9.345	9.345	9.345	9.345	9.345	9.345	9.345	9.345	9.345
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	4.262	4.670	5.122	5.573	6.025	6.477	6.929	7.380	7.785
		$Vz_{máx}$	13.037	14.285	15.670	17.055	18.440	19.825	21.210	22.595	23.831
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.52	7.74	6.87	5.92	4.90	3.79	2.61	1.34	0.00
		$My_{máx}$	26.09	23.68	21.03	18.14	15.00	11.61	7.99	4.11	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N415/N900	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.207	-16.207	-16.207	-16.207	-16.207	-16.207	-16.207	-16.207	-16.207
		$N_{máx}$	11.890	11.890	11.890	11.890	11.890	11.890	11.890	11.890	11.890
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-30.707	-29.461	-28.076	-26.692	-25.307	-23.922	-22.538	-21.153	-19.919
		$Vz_{máx}$	-9.975	-9.567	-9.115	-8.664	-8.212	-7.760	-7.309	-6.857	-6.453
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.73	3.38	4.95	6.44	7.86	9.19	10.44	11.61
		$My_{máx}$	0.00	5.33	10.41	15.25	19.85	24.20	28.31	32.17	35.79
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N900/N896	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.504	-16.504	-16.504	-16.504	-16.504	-16.504	-16.504	-16.504	-16.504
		$N_{máx}$	12.108	12.108	12.108	12.108	12.108	12.108	12.108	12.108	12.108
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-6.675	-5.425	-4.039	-2.652	-1.265	0.013	0.466	0.918	1.323
		$Vz_{máx}$	-2.140	-1.731	-1.279	-0.827	-0.374	0.161	1.548	2.935	4.172
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	11.61	11.97	12.25	12.45	12.56	12.60	12.56	12.44	12.23
		$My_{máx}$	35.79	36.86	37.69	38.28	38.61	38.71	38.56	38.16	37.52
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.710 m	0.887 m	1.064 m	1.242 m	1.419 m
N896/N413	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.894	-16.894	-16.894	-16.894	-16.894	-16.894	-16.894	-16.894	-16.894
		$N_{máx}$	12.394	12.394	12.394	12.394	12.394	12.394	12.394	12.394	12.394
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	6.856	7.265	7.718	8.171	8.625	9.078	9.531	9.984	10.389
		$Vz_{máx}$	21.032	22.284	23.673	25.062	26.452	27.841	29.230	30.619	31.858
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.24	10.99	9.66	8.25	6.76	5.19	3.54	1.81	0.00
		$My_{máx}$	37.54	33.70	29.62	25.30	20.73	15.92	10.86	5.55	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.161 m	0.322 m
N627/N904	Acero laminado	$N_{mín}$	-22.334	-22.334	-22.334
		$N_{máx}$	16.409	16.409	16.409
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-5.206	-3.961	-2.716
		$Vz_{máx}$	-1.652	-1.250	-0.847
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.23	0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.161 m	0.322 m
		$My_{máx}$	0.00	0.74	1.27
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.350 m	0.526 m	0.701 m	0.876 m	1.051 m
N904/N415	Acero laminado	$N_{mín}$	-22.321	-22.321	-22.321	-22.321	-22.321	-22.321	-22.321
		$N_{máx}$	16.401	16.401	16.401	16.401	16.401	16.401	16.401
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-2.726	-1.507	-0.150	0.386	0.824	1.262	1.652
		$Vz_{máx}$	-0.861	-0.466	-0.028	1.222	2.578	3.933	5.139
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.41	0.53	0.58	0.55	0.44	0.26	0.00
		$My_{máx}$	1.28	1.66	1.80	1.71	1.37	0.80	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N629/N10383	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$N_{máx}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-13.121	-11.876	-10.479	-9.082	-7.686	-6.289	-4.892	-3.495	-2.249
		$Vz_{máx}$	-4.246	-3.843	-3.393	-2.943	-2.493	-2.043	-1.592	-1.142	-0.740
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.68	-7.46	-5.49	-3.76	-2.27	-1.04	-0.05	0.23	0.39
		$My_{máx}$	-3.14	-2.42	-1.78	-1.22	-0.74	-0.33	-0.01	0.69	1.20
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10383/N10384	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143
		$N_{máx}$	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-5.658	-4.409	-3.009	-1.609	-0.209	0.391	0.842	1.293	1.697
		$Vz_{máx}$	-1.818	-1.414	-0.963	-0.512	-0.061	1.191	2.591	3.991	5.240
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.40	0.68	0.90	1.03	1.08	1.05	0.94	0.75	0.48
		$My_{máx}$	1.20	2.10	2.76	3.17	3.33	3.24	2.90	2.32	1.50
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10384/N628	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144
		$N_{máx}$	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-1.609	-0.363	0.325	0.775	1.225	1.675	2.125	2.575	2.977
		$Vz_{máx}$	-0.510	-0.107	1.043	2.439	3.835	5.231	6.627	8.023	9.268
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.48	0.54	0.52	0.42	0.24	-0.06	-1.11	-2.40	-3.94
		$My_{máx}$	1.49	1.67	1.61	1.30	0.75	-0.01	-0.35	-0.76	-1.25
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N631/N10381	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		$N_{máx}$	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-12.681	-11.435	-10.038	-8.641	-7.244	-5.847	-4.450	-3.053	-1.807
		$Vz_{máx}$	-4.095	-3.693	-3.242	-2.792	-2.342	-1.892	-1.441	-0.991	-0.588
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.46	-7.32	-5.42	-3.77	-2.36	-1.20	-0.29	0.12	0.25
		$My_{máx}$	-3.06	-2.37	-1.76	-1.22	-0.77	-0.39	-0.09	0.37	0.80
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10381/N10382	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$N_{máx}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-6.028	-4.779	-3.379	-1.979	-0.579	0.262	0.713	1.165	1.568
		$Vz_{máx}$	-1.939	-1.535	-1.084	-0.633	-0.182	0.825	2.225	3.625	4.874
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	0.57	0.80	0.95	1.03	1.02	0.93	0.77	0.52
		$My_{máx}$	0.80	1.76	2.49	2.96	3.19	3.17	2.90	2.38	1.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10382/N630	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134
		$N_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	-1.561	-0.316	0.344	0.794	1.243	1.693	2.143	2.593	2.995
		$Vz_{máx}$	-0.496	-0.093	1.088	2.483	3.879	5.275	6.670	8.066	9.311
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.52	0.57	0.55	0.45	0.27	0.00	-1.03	-2.33	-3.88
		$My_{máx}$	1.61	1.78	1.72	1.40	0.84	0.03	-0.32	-0.74	-1.24
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N633/N10380	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810	-0.810
		$N_{máx}$	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108
		$Vy_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vy_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	-19.233	-18.017	-16.649	-15.282	-13.914	-12.547	-11.179	-9.812	-8.582
		$Vz_{máx}$	-6.239	-5.845	-5.404	-4.963	-4.522	-4.081	-3.641	-3.200	-2.802
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.36	-12.06	-8.99	-6.16	-3.58	-1.24	0.27	0.88	1.41
		$My_{máx}$	-5.00	-3.92	-2.93	-2.01	-1.17	-0.40	0.86	2.72	4.34
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10380/N10379	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063
		$N_{máx}$	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460	1.460
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vz_{mín}$	-5.324	-4.104	-2.734	-1.364	-0.002	0.440	0.882	1.324	1.722
		$Vz_{máx}$	-1.712	-1.317	-0.875	-0.434	0.013	1.382	2.752	4.122	5.354
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.41	1.68	1.88	1.99	2.03	2.00	1.88	1.68	1.41
		$My_{máx}$	4.34	5.18	5.79	6.15	6.27	6.15	5.78	5.17	4.32
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N10379/N632	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.300	-1.300	-1.300	-1.300	-1.300	-1.300	-1.300	-1.300	-1.300
		$N_{máx}$	1.776	1.776	1.776	1.776	1.776	1.776	1.776	1.776	1.776
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	1.788	2.181	2.621	3.062	3.502	3.943	4.383	4.823	5.220
		$Vz_{máx}$	5.428	6.643	8.009	9.374	10.740	12.106	13.471	14.837	16.065
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.41	1.06	0.64	0.13	-1.35	-3.37	-5.63	-8.13	-10.87
		$My_{máx}$	4.32	3.26	1.97	0.43	-0.45	-1.10	-1.84	-2.65	-3.54
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N391/N4747	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.729	-6.729	-6.729	-6.729	-6.729	-6.729	-6.729	-6.729	-6.729
		$N_{máx}$	9.183	9.183	9.183	9.183	9.183	9.183	9.183	9.183	9.183
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-21.565	-20.316	-18.929	-17.543	-16.156	-14.769	-13.382	-11.996	-10.759
		$Vz_{máx}$	-7.038	-6.629	-6.177	-5.724	-5.272	-4.820	-4.367	-3.915	-3.510
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.21	2.35	3.40	4.37	5.27	6.08	6.81	7.47
		$My_{máx}$	0.00	3.71	7.19	10.42	13.40	16.14	18.63	20.88	22.88
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4747/N4749	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.241	-6.241	-6.241	-6.241	-6.241	-6.241	-6.241	-6.241	-6.241
		$N_{máx}$	8.511	8.511	8.511	8.511	8.511	8.511	8.511	8.511	8.511
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-7.228	-5.976	-4.587	-3.198	-1.809	-0.420	0.293	0.746	1.152
		$Vz_{máx}$	-2.305	-1.896	-1.443	-0.990	-0.537	-0.083	1.015	2.404	3.643
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.47	7.84	8.14	8.35	8.49	8.54	8.52	8.41	8.23
		$My_{máx}$	22.88	24.06	25.00	25.69	26.13	26.33	26.28	25.99	25.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N4749/N389	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.788	-5.788	-5.788	-5.788	-5.788	-5.788	-5.788	-5.788	-5.788
		$N_{máx}$	7.892	7.892	7.892	7.892	7.892	7.892	7.892	7.892	7.892
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	4.058	4.467	4.918	5.370	5.821	6.273	6.724	7.176	7.579
		$Vz_{máx}$	12.604	13.851	15.235	16.620	18.004	19.388	20.773	22.157	23.390
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.23	7.48	6.65	5.74	4.75	3.68	2.53	1.31	0.00
		$My_{máx}$	25.46	23.13	20.56	17.74	14.68	11.38	7.83	4.03	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.414 m
N635/N10336	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$N_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-15.960	-14.715	-13.320	-11.924	-10.529	-9.133	-7.737	-6.342	-5.097
		$Vz_{máx}$	-5.138	-4.736	-4.286	-3.836	-3.386	-2.936	-2.487	-2.037	-1.634
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.53	-10.81	-8.34	-6.11	-4.13	-2.39	-0.91	0.06	0.38
		$My_{máx}$	-4.41	-3.53	-2.73	-2.00	-1.36	-0.79	-0.31	0.36	1.36
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10336/N10334	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143
		$N_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-6.568	-5.319	-3.919	-2.519	-1.119	0.037	0.490	0.942	1.345
		$Vz_{máx}$	-2.133	-1.730	-1.278	-0.827	-0.376	0.305	1.702	3.102	4.351
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.73	0.99	1.18	1.29	1.31	1.26	1.13	0.92
		$My_{máx}$	1.36	2.42	3.24	3.81	4.14	4.21	4.04	3.62	2.95
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10334/N634	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		$N_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	-0.760	0.054	0.533	0.983	1.433	1.883	2.334	2.784	3.187
		$Vz_{máx}$	-0.317	0.517	1.885	3.283	4.680	6.077	7.474	8.871	10.117
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.91	0.94	0.88	0.75	0.53	0.24	-0.65	-2.05	-3.74
		$My_{máx}$	2.94	2.98	2.77	2.31	1.60	0.65	0.01	-0.49	-1.02
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N637/N10338	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376
		$N_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-13.973	-12.729	-11.333	-9.938	-8.543	-7.147	-5.752	-4.357	-3.112
		$Vz_{máx}$	-4.455	-4.052	-3.603	-3.153	-2.703	-2.253	-1.804	-1.354	-0.952
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.01	-9.65	-7.52	-5.64	-4.02	-2.63	-1.50	-0.61	-0.11
		$My_{máx}$	-3.89	-3.13	-2.46	-1.85	-1.32	-0.88	-0.51	-0.22	0.11
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10338/N10339	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380	-0.380
		$N_{máx}$	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.111	-5.861	-4.461	-3.062	-1.662	-0.262	0.345	0.796	1.200
		$Vz_{máx}$	-2.245	-1.841	-1.390	-0.939	-0.488	-0.037	1.180	2.580	3.829
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.11	0.30	0.59	0.79	0.92	0.97	0.93	0.82	0.63
		$My_{máx}$	0.11	1.22	2.14	2.81	3.23	3.40	3.32	2.99	2.42
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10339/N636	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.394	-0.394	-0.394	-0.394	-0.394	-0.394	-0.394	-0.394	-0.394
		$N_{máx}$	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-2.249	-1.002	-0.160	0.414	0.865	1.315	1.766	2.216	2.619
		$Vz_{máx}$	-0.886	-0.483	0.521	1.795	3.192	4.589	5.987	7.384	8.630
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.63	0.75	0.80	0.76	0.65	0.45	0.18	-0.83	-2.19
		$My_{máx}$	2.42	2.71	2.77	2.58	2.13	1.45	0.54	0.05	-0.44
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N639/N10337	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.602	-0.602	-0.602	-0.602	-0.602	-0.602	-0.602	-0.602	-0.602
		$N_{máx}$	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-13.041	-11.796	-10.401	-9.006	-7.611	-6.216	-4.821	-3.426	-2.182
		$Vz_{máx}$	-4.169	-3.767	-3.317	-2.867	-2.418	-1.968	-1.518	-1.069	-0.667
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.46	-8.26	-6.30	-4.59	-3.12	-1.90	-0.93	-0.21	0.05
		$My_{máx}$	-3.37	-2.67	-2.04	-1.49	-1.02	-0.63	-0.31	-0.07	0.30
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10337/N10340	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649	-0.649
		$N_{máx}$	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-6.351	-5.102	-3.702	-2.302	-0.934	0.227	0.678	1.130	1.533
		$Vz_{máx}$	-1.868	-1.464	-1.013	-0.562	-0.079	0.573	1.965	3.365	4.615
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.05	0.35	0.57	0.70	0.76	0.74	0.64	0.46	0.16
		$My_{máx}$	0.30	1.32	2.10	2.63	2.92	2.95	2.74	2.28	1.62
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10340/N638	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687	-0.687
		$N_{máx}$	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158	2.158
		$Vy_{mín}$	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082	-0.082
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-1.835	-0.588	0.091	0.586	1.036	1.487	1.937	2.388	2.790
		$Vz_{máx}$	-0.671	-0.268	0.882	2.235	3.633	5.031	6.428	7.826	9.072
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.29	0.30	0.22	0.06	-0.24	-0.93	-2.19	-3.69
		$My_{máx}$	1.62	1.79	1.78	1.51	1.01	0.31	-0.22	-0.60	-1.06
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N641/N4754	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606	-0.606
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-9.358	-8.488	-7.609	-6.730	-5.851	-4.972	-4.092	-3.213	-2.485
		$Vz_{máx}$	-2.963	-2.679	-2.392	-2.106	-1.819	-1.532	-1.245	-0.958	-0.719
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-7.12	-5.54	-4.12	-2.85	-1.74	-0.79	-0.06	0.16	0.31
		$My_{máx}$	-2.27	-1.77	-1.32	-0.92	-0.57	-0.26	0.05	0.66	1.16
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.05	0.07	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4754/N4753	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.985	-0.985	-0.985	-0.985	-0.985	-0.985	-0.985	-0.985	-0.985
		$N_{máx}$	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570
		$Vy_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-3.819	-2.946	-2.063	-1.181	-0.332	0.229	0.517	0.804	1.045
		$Vz_{máx}$	-1.156	-0.871	-0.583	-0.295	0.025	0.615	1.497	2.379	3.111
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.31	0.49	0.62	0.69	0.72	0.70	0.62	0.50	0.32
		$My_{máx}$	1.16	1.76	2.20	2.49	2.62	2.60	2.42	2.08	1.59
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.08	-0.05	-0.03	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.03	0.06	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N4753/N640	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701	-1.701
		$N_{máx}$	3.969	3.969	3.969	3.969	3.969	3.969	3.969	3.969	3.969
		$Vy_{mín}$	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
		$Vy_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vz_{mín}$	1.375	1.660	1.947	2.235	2.522	2.809	3.097	3.384	3.624
		$Vz_{máx}$	3.236	4.108	4.989	5.870	6.751	7.632	8.513	9.394	10.124
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.32	-0.15	-0.69	-1.30	-2.07	-3.30	-4.73	-6.31	-8.05
		$My_{máx}$	1.59	1.12	0.51	-0.23	-0.93	-1.41	-1.93	-2.50	-3.13
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.12	-0.08	-0.04	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.05	0.09	0.13	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N652/N10367	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	-16.607	-15.362	-13.965	-12.569	-11.173	-9.776	-8.380	-6.983	-5.737
		$Vz_{máx}$	-5.402	-5.000	-4.550	-4.099	-3.649	-3.199	-2.749	-2.299	-1.896
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-11.44	-8.60	-6.01	-3.66	-1.56	0.09	0.61	1.06	1.43
		$My_{máx}$	-3.74	-2.81	-1.97	-1.20	-0.52	0.29	1.90	3.26	4.37
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10367/N10368	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269
		$N_{máx}$	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358	0.358
		$Vy_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-5.913	-4.663	-3.264	-1.864	-0.464	0.299	0.750	1.202	1.605
		$Vz_{máx}$	-1.909	-1.506	-1.054	-0.603	-0.152	0.936	2.336	3.736	4.985
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.43	1.73	1.96	2.11	2.18	2.16	2.07	1.90	1.65
		$My_{máx}$	4.37	5.32	6.02	6.48	6.68	6.64	6.35	5.81	5.03
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10368/N624	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537
		$N_{máx}$	0.726	0.726	0.726	0.726	0.726	0.726	0.726	0.726	0.726
		$Vy_{mín}$	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	3.083	3.485	3.936	4.386	4.836	5.286	5.737	6.187	6.590
		$Vz_{máx}$	9.382	10.629	12.026	13.423	14.820	16.217	17.614	19.011	20.257
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.65	1.07	0.41	-0.99	-3.49	-6.23	-9.23	-12.47	-15.95
		$My_{máx}$	5.03	3.27	1.27	-0.33	-1.14	-2.04	-3.01	-4.07	-5.20
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N653/N10342	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$N_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vz_{mín}$	-17.443	-16.198	-14.803	-13.407	-12.011	-10.615	-9.219	-7.823	-6.578
		$Vz_{máx}$	-5.683	-5.280	-4.830	-4.380	-3.931	-3.481	-3.031	-2.581	-2.178
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-11.68	-8.70	-5.96	-3.46	-1.21	0.25	0.82	1.32	1.74
		$My_{máx}$	-3.82	-2.85	-1.96	-1.14	-0.41	0.79	2.54	4.05	5.31
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10342/N10341	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
		$N_{máx}$	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428	0.428
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vz_{mín}$	-5.556	-4.307	-2.907	-1.507	-0.107	0.417	0.868	1.319	1.723
		$Vz_{máx}$	-1.792	-1.388	-0.937	-0.486	-0.034	1.293	2.693	4.092	5.342
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.74	2.02	2.23	2.35	2.40	2.36	2.25	2.06	1.78
		$My_{máx}$	5.31	6.19	6.83	7.23	7.37	7.26	6.91	6.31	5.47
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10341/N626	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579	-0.579
		$N_{máx}$	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784	0.784
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vz_{mín}$	3.736	4.139	4.589	5.040	5.490	5.940	6.391	6.841	7.244
		$Vz_{máx}$	11.351	12.598	13.995	15.393	16.790	18.188	19.585	20.983	22.229
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.78	1.09	0.32	-1.60	-4.45	-7.55	-10.89	-14.48	-18.31
		$My_{máx}$	5.47	3.36	1.00	-0.54	-1.47	-2.48	-3.57	-4.74	-5.99
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N654/N10365	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-8.826	-7.580	-6.184	-4.787	-3.390	-1.994	-0.597	0.260	0.663
		$Vz_{máx}$	-2.844	-2.441	-1.991	-1.541	-1.091	-0.640	-0.190	0.800	2.046
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.49	-2.03	-0.81	0.05	0.29	0.44	0.51	0.51	0.42
		$My_{máx}$	-1.12	-0.65	-0.26	0.16	0.88	1.36	1.59	1.57	1.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10365/N10366	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.266	-4.017	-2.617	-1.217	0.059	0.510	0.961	1.412	1.816
		$Vz_{máx}$	-1.699	-1.295	-0.844	-0.393	0.183	1.583	2.983	4.383	5.632
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.43	0.69	0.88	0.99	1.02	0.97	0.84	0.63	0.34
		$My_{máx}$	1.32	2.15	2.74	3.08	3.17	3.01	2.61	1.95	1.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10366/N629	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	0.703	1.105	1.556	2.006	2.456	2.906	3.356	3.806	4.209
		$Vz_{máx}$	2.144	3.390	4.786	6.183	7.580	8.976	10.373	11.770	13.015
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.34	0.18	-0.15	-1.12	-2.34	-3.81	-5.52	-7.48	-9.68
		$My_{máx}$	1.05	0.57	-0.05	-0.37	-0.76	-1.23	-1.79	-2.42	-3.13
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N655/N10363	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-8.784	-7.538	-6.141	-4.745	-3.348	-1.951	-0.554	0.274	0.676
		$Vz_{máx}$	-2.831	-2.428	-1.978	-1.527	-1.077	-0.627	-0.177	0.843	2.090
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.46	-2.01	-0.80	0.06	0.29	0.44	0.51	0.50	0.41
		$My_{máx}$	-1.11	-0.64	-0.25	0.16	0.88	1.35	1.57	1.54	1.28
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10363/N10364	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-5.378	-4.128	-2.728	-1.328	0.021	0.472	0.924	1.375	1.779
		$Vz_{máx}$	-1.736	-1.332	-0.881	-0.430	0.072	1.471	2.871	4.271	5.521
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.42	0.69	0.89	1.00	1.04	1.00	0.87	0.67	0.38
		$My_{máx}$	1.28	2.13	2.74	3.10	3.21	3.08	2.69	2.06	1.18
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10364/N631	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	0.681	1.083	1.533	1.984	2.434	2.884	3.334	3.784	4.186
		$Vz_{máx}$	2.075	3.321	4.717	6.114	7.510	8.907	10.303	11.699	12.945
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.23	0.00	-0.96	-2.17	-3.62	-5.32	-7.26	-9.45
		$My_{máx}$	1.18	0.71	0.00	-0.31	-0.70	-1.17	-1.72	-2.35	-3.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N656/N10362	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205
		$N_{máx}$	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vz_{mín}$	-16.998	-15.782	-14.414	-13.047	-11.679	-10.312	-8.944	-7.577	-6.347
		$Vz_{máx}$	-5.532	-5.139	-4.698	-4.257	-3.816	-3.375	-2.934	-2.493	-2.096
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-11.85	-8.95	-6.27	-3.84	-1.65	0.09	0.65	1.13	1.54
		$My_{máx}$	-3.87	-2.92	-2.05	-1.26	-0.55	0.29	2.00	3.46	4.68
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10362/N10361	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$N_{máx}$	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{mín}$	-5.870	-4.650	-3.280	-1.910	-0.540	0.264	0.706	1.148	1.546
		$Vz_{máx}$	-1.897	-1.503	-1.061	-0.619	-0.177	0.830	2.200	3.570	4.803
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.53	1.84	2.07	2.22	2.29	2.28	2.19	2.03	1.79
		$My_{máx}$	4.68	5.62	6.33	6.79	7.00	6.98	6.71	6.20	5.45
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10361/N633	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391	-0.391
		$N_{máx}$	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528	0.528
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vz_{mín}$	3.083	3.476	3.917	4.358	4.798	5.239	5.679	6.120	6.517
		$Vz_{máx}$	9.405	10.620	11.987	13.353	14.720	16.086	17.452	18.819	20.047
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.79	1.21	0.55	-0.56	-3.04	-5.76	-8.73	-11.94	-15.38
		$My_{máx}$	5.45	3.69	1.69	-0.18	-0.99	-1.87	-2.84	-3.88	-5.00
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.414 m
N657/N10343	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-10.360	-9.116	-7.720	-6.324	-4.929	-3.533	-2.138	-0.742	0.148
		$Vz_{máx}$	-3.352	-2.950	-2.500	-2.050	-1.600	-1.151	-0.701	-0.251	0.505
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.92	-2.19	-0.70	0.17	0.49	0.74	0.90	0.98	0.99
		$My_{máx}$	-1.27	-0.71	-0.23	0.54	1.53	2.28	2.78	3.04	3.05
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10343/N10346	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-4.391	-3.141	-1.741	-0.342	0.345	0.796	1.247	1.699	2.102
		$Vz_{máx}$	-1.411	-1.007	-0.556	-0.105	1.059	2.459	3.859	5.259	6.508
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.99	1.21	1.35	1.41	1.38	1.28	1.10	0.84	0.50
		$My_{máx}$	3.06	3.73	4.16	4.35	4.29	3.97	3.41	2.61	1.55
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10346/N635	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	1.715	2.118	2.569	3.019	3.470	3.920	4.371	4.821	5.224
		$Vz_{máx}$	5.202	6.450	7.847	9.245	10.643	12.041	13.438	14.836	16.083
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.16	-0.74	-2.26	-4.02	-6.02	-8.28	-10.78	-13.53
		$My_{máx}$	1.55	0.53	-0.24	-0.74	-1.31	-1.97	-2.70	-3.52	-4.41
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N658/N10344	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-9.192	-7.948	-6.553	-5.157	-3.762	-2.367	-0.971	0.130	0.532
		$Vz_{máx}$	-2.966	-2.564	-2.114	-1.665	-1.215	-0.765	-0.315	0.427	1.672
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.46	-0.94	0.12	0.45	0.71	0.88	0.98	1.00	0.93
		$My_{máx}$	-0.78	-0.29	0.34	1.38	2.16	2.71	3.00	3.05	2.86
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10344/N10347	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-3.704	-2.455	-1.055	0.115	0.567	1.018	1.469	1.920	2.324
		$Vz_{máx}$	-1.185	-0.781	-0.330	0.349	1.749	3.148	4.548	5.948	7.198
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.94	1.11	1.21	1.23	1.17	1.03	0.80	0.50	0.12
		$My_{máx}$	2.86	3.41	3.73	3.79	3.60	3.17	2.49	1.56	0.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10347/N637	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$N_{máx}$	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	1.086	1.489	1.940	2.391	2.841	3.292	3.742	4.193	4.596
		$Vz_{máx}$	3.302	4.550	5.948	7.346	8.744	10.142	11.540	12.938	14.185
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.12	-0.31	-1.24	-2.42	-3.84	-5.51	-7.43	-9.60	-12.01
		$My_{máx}$	0.39	-0.09	-0.39	-0.77	-1.24	-1.78	-2.40	-3.11	-3.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N659/N10345	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
		$N_{máx}$	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-9.479	-8.235	-6.840	-5.445	-4.050	-2.655	-1.260	0.025	0.427
		$Vz_{máx}$	-3.071	-2.669	-2.220	-1.770	-1.320	-0.871	-0.421	0.138	1.382
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.27	-1.70	-0.37	0.25	0.52	0.71	0.83	0.86	0.82
		$My_{máx}$	-1.05	-0.54	-0.10	0.72	1.56	2.15	2.50	2.59	2.45
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10345/N10348	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
		$N_{máx}$	0.758	0.758	0.758	0.758	0.758	0.758	0.758	0.758	0.758
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-4.124	-2.874	-1.475	-0.075	0.425	0.877	1.328	1.779	2.183
		$Vz_{máx}$	-1.322	-0.918	-0.467	-0.016	1.331	2.731	4.131	5.531	6.780
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.82	1.02	1.14	1.19	1.15	1.03	0.84	0.56	0.20
		$My_{máx}$	2.46	3.08	3.47	3.61	3.50	3.14	2.53	1.67	0.58
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10348/N639	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301	-0.301
		$N_{máx}$	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918
		$Vy_{mín}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	0.780	1.183	1.634	2.084	2.535	2.986	3.436	3.887	4.290
		$Vz_{máx}$	2.339	3.587	4.985	6.383	7.782	9.180	10.578	11.977	13.224
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.02	-0.71	-1.72	-2.97	-4.48	-6.23	-8.22	-10.46
		$My_{máx}$	0.58	0.08	-0.20	-0.53	-0.94	-1.42	-1.99	-2.64	-3.37
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N660/N4744	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.159	-3.159	-3.159	-3.159	-3.159	-3.159	-3.159	-3.159	-3.159
		$N_{máx}$	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733	0.733
		$Vy_{mín}$	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-8.457	-7.587	-6.708	-5.829	-4.950	-4.071	-3.191	-2.312	-1.584
		$Vz_{máx}$	-2.785	-2.501	-2.214	-1.927	-1.640	-1.354	-1.067	-0.780	-0.541
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.77	-3.36	-2.09	-0.99	-0.08	0.28	0.49	0.65	0.77
		$My_{máx}$	-1.55	-1.09	-0.67	-0.30	0.06	0.76	1.41	1.89	2.23
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4744/N4743	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.335	-2.335	-2.335	-2.335	-2.335	-2.335	-2.335	-2.335	-2.335
		$N_{máx}$	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411	0.411
		$Vy_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-3.001	-2.127	-1.245	-0.363	0.167	0.454	0.742	1.030	1.270
		$Vz_{máx}$	-0.977	-0.692	-0.404	-0.116	0.522	1.405	2.287	3.169	3.901
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.77	0.92	1.01	1.06	1.05	1.00	0.89	0.73	0.53
		$My_{máx}$	2.23	2.69	2.98	3.13	3.11	2.94	2.62	2.13	1.50
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N4743/N641	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.169	-1.169	-1.169	-1.169	-1.169	-1.169	-1.169	-1.169	-1.169
		$N_{máx}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$Vy_{mín}$	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	0.832	1.116	1.404	1.692	1.979	2.267	2.554	2.842	3.082
		$Vz_{máx}$	2.559	3.431	4.313	5.194	6.076	6.957	7.839	8.720	9.451
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.53	0.35	0.12	-0.57	-1.57	-2.72	-4.03	-5.50	-7.12
		$My_{máx}$	1.50	0.97	0.29	-0.13	-0.46	-0.83	-1.26	-1.74	-2.26
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.07	-0.05	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.03	0.06	0.08	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N661/N10359	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
		$N_{máx}$	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-18.616	-17.369	-15.971	-14.574	-13.176	-11.778	-10.380	-8.982	-7.735
		$Vz_{máx}$	-6.061	-5.658	-5.207	-4.757	-4.306	-3.856	-3.405	-2.954	-2.551
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-12.79	-9.60	-6.65	-3.94	-1.48	0.23	0.87	1.44	1.92
		$My_{máx}$	-4.18	-3.14	-2.18	-1.30	-0.49	0.72	2.69	4.40	5.87
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10359/N10360	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$N_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-5.598	-4.348	-2.949	-1.549	-0.149	0.399	0.850	1.302	1.705
		$Vz_{máx}$	-1.805	-1.402	-0.950	-0.499	-0.048	1.254	2.653	4.053	5.303
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.92	2.21	2.42	2.54	2.59	2.56	2.45	2.26	1.99
		$My_{máx}$	5.87	6.76	7.41	7.81	7.96	7.86	7.52	6.92	6.08
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.414 m
N10360/N643	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304	-0.304
		$N_{máx}$	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402	0.402
		$Vy_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$Vy_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vz_{mín}$	3.624	4.026	4.476	4.926	5.376	5.826	6.276	6.725	7.127
		$Vz_{máx}$	11.064	12.309	13.705	15.101	16.496	17.892	19.287	20.683	21.927
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.99	1.31	0.56	-0.82	-3.62	-6.66	-9.94	-13.48	-17.25
		$My_{máx}$	6.09	4.03	1.73	-0.26	-1.17	-2.16	-3.23	-4.38	-5.61
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N662/N10358	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-10.188	-8.941	-7.543	-6.145	-4.747	-3.349	-1.951	-0.553	0.216
		$Vz_{máx}$	-3.289	-2.886	-2.435	-1.985	-1.534	-1.083	-0.633	-0.182	0.698
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.10	-1.40	0.02	0.41	0.73	0.96	1.11	1.18	1.18
		$My_{máx}$	-1.00	-0.45	0.06	1.27	2.24	2.96	3.42	3.65	3.63
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10358/N10357	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$N_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-4.559	-3.309	-1.910	-0.510	0.284	0.735	1.186	1.637	2.041
		$Vz_{máx}$	-1.465	-1.061	-0.610	-0.159	0.896	2.295	3.695	5.095	6.345
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.18	1.41	1.55	1.62	1.61	1.52	1.35	1.09	0.76
		$My_{máx}$	3.63	4.34	4.80	5.02	4.98	4.70	4.17	3.39	2.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N10357/N645	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$N_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	1.780	2.182	2.632	3.082	3.531	3.981	4.431	4.881	5.283
		$Vz_{máx}$	5.451	6.696	8.091	9.486	10.882	12.277	13.672	15.068	16.312
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	0.41	-0.02	-1.57	-3.37	-5.41	-7.71	-10.25	-13.03
		$My_{máx}$	2.37	1.30	0.01	-0.50	-1.08	-1.75	-2.49	-3.31	-4.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N663/N10355	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-9.651	-8.404	-7.006	-5.607	-4.209	-2.810	-1.412	-0.014	0.395
		$Vz_{máx}$	-3.110	-2.707	-2.256	-1.806	-1.355	-0.904	-0.454	-0.003	1.237
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.94	-0.33	0.34	0.70	0.98	1.18	1.30	1.35	1.31
		$My_{máx}$	-0.61	-0.10	1.03	2.15	3.02	3.64	4.02	4.14	4.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10355/N10356	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.407	-2.157	-0.757	0.210	0.661	1.112	1.563	2.015	2.418
		$Vz_{máx}$	-1.088	-0.684	-0.233	0.648	2.047	3.447	4.847	6.247	7.496
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.31	1.47	1.55	1.55	1.47	1.31	1.07	0.75	0.36
		$My_{máx}$	4.03	4.53	4.79	4.80	4.56	4.07	3.34	2.36	1.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N10356/N647	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	1.304	1.707	2.156	2.606	3.055	3.505	3.955	4.404	4.806
		$Vz_{máx}$	4.007	5.252	6.647	8.042	9.437	10.832	12.227	13.622	14.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.09	-0.74	-2.04	-3.58	-5.37	-7.41	-9.69	-12.22
		$My_{máx}$	1.13	0.33	-0.23	-0.65	-1.15	-1.73	-2.39	-3.13	-3.95
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N664/N10353	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-9.495	-8.248	-6.849	-5.450	-4.052	-2.653	-1.254	0.041	0.445
		$Vz_{máx}$	-3.062	-2.659	-2.208	-1.757	-1.307	-0.856	-0.405	0.147	1.395
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.27	-0.69	0.22	0.57	0.84	1.03	1.14	1.17	1.13
		$My_{máx}$	-0.72	-0.22	0.65	1.74	2.58	3.17	3.52	3.62	3.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10353/N10354	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.466	-2.217	-0.817	0.192	0.643	1.095	1.546	1.997	2.401
		$Vz_{máx}$	-1.108	-0.704	-0.253	0.587	1.987	3.387	4.787	6.186	7.436
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.13	1.29	1.38	1.38	1.30	1.15	0.91	0.60	0.21
		$My_{máx}$	3.47	3.98	4.25	4.27	4.05	3.57	2.85	1.87	0.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N10354/N649	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.848	1.250	1.700	2.149	2.599	3.048	3.498	3.947	4.349
		$Vz_{máx}$	2.600	3.844	5.239	6.633	8.028	9.423	10.818	12.213	13.456
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.21	0.02	-0.71	-1.76	-3.05	-4.59	-6.38	-8.42	-10.69
		$My_{máx}$	0.66	0.10	-0.22	-0.56	-0.98	-1.48	-2.06	-2.72	-3.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.241 m	1.418 m
N665/N10351	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.487	-3.394	-2.150	-0.905	0.124	0.526	0.928	1.331	1.704
		$Vz_{máx}$	-1.437	-1.082	-0.680	-0.278	0.339	1.584	2.828	4.072	5.227
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.25	0.47	0.63	0.71	0.73	0.67	0.54	0.34	0.07
		$My_{máx}$	0.71	1.41	1.90	2.17	2.22	2.05	1.66	1.05	0.22
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10351/N10352	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.339	-3.244	-1.999	-0.754	0.158	0.560	0.962	1.365	1.739
		$Vz_{máx}$	-1.401	-1.046	-0.644	-0.241	0.494	1.739	2.984	4.230	5.385
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.07	0.29	0.44	0.52	0.52	0.46	0.32	0.12	-0.48
		$My_{máx}$	0.22	0.90	1.37	1.61	1.64	1.44	1.02	0.38	-0.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.413 m
N10352/N651	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.387	-0.298	0.301	0.702	1.103	1.504	1.905	2.306	2.678
		$Vz_{máx}$	-0.448	-0.095	0.946	2.186	3.426	4.667	5.907	7.148	8.298
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.48	-0.32	-0.38	-0.66	-1.15	-1.87	-2.80	-3.95	-5.32
		$My_{máx}$	-0.15	-0.10	-0.12	-0.21	-0.37	-0.60	-0.90	-1.27	-1.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.238 m	1.415 m
N666/N5279	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005
		$N_{máx}$	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727
		$Vy_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-19.629	-18.384	-16.987	-15.591	-14.194	-12.798	-11.401	-10.005	-8.759
		$Vz_{máx}$	-6.388	-5.985	-5.535	-5.085	-4.635	-4.185	-3.735	-3.285	-2.882
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.95	-11.58	-8.45	-5.57	-2.93	-0.55	0.52	1.14	1.69
		$My_{máx}$	-4.87	-3.78	-2.76	-1.82	-0.96	-0.18	1.59	3.49	5.14
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5279/N5278	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.635	-0.635	-0.635	-0.635	-0.635	-0.635	-0.635	-0.635	-0.635
		$N_{máx}$	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456
		$Vy_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-5.011	-3.762	-2.362	-0.962	0.137	0.589	1.040	1.491	1.895
		$Vz_{máx}$	-1.620	-1.216	-0.765	-0.314	0.438	1.838	3.238	4.637	5.887
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.69	1.94	2.11	2.21	2.23	2.16	2.02	1.79	1.49
		$My_{máx}$	5.14	5.92	6.47	6.76	6.81	6.61	6.16	5.46	4.52
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5278/N652	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257
		$N_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vy_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$Vy_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vz_{mín}$	1.938	2.341	2.791	3.241	3.691	4.142	4.592	5.042	5.445
		$Vz_{máx}$	5.833	7.080	8.477	9.874	11.271	12.667	14.064	15.461	16.707
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.49	1.11	0.66	0.13	-1.49	-3.61	-5.97	-8.59	-11.44
		$My_{máx}$	4.52	3.38	2.01	0.38	-0.49	-1.18	-1.95	-2.81	-3.74
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N682/N10350	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.882	-0.882	-0.882	-0.882	-0.882	-0.882	-0.882	-0.882	-0.882
		$N_{máx}$	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639	0.639
		$Vy_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	-21.871	-20.626	-19.230	-17.835	-16.439	-15.043	-13.647	-12.251	-11.006
		$Vz_{máx}$	-7.102	-6.699	-6.249	-5.800	-5.350	-4.900	-4.450	-4.000	-3.597
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-17.45	-13.69	-10.16	-6.88	-3.85	-1.07	0.50	1.25	1.92
		$My_{máx}$	-5.65	-4.42	-3.28	-2.21	-1.23	-0.32	1.47	3.76	5.81
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10350/N10349	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521
		$N_{máx}$	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373	0.373
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vz_{mín}$	-5.332	-4.082	-2.682	-1.282	0.053	0.504	0.955	1.407	1.810
		$Vz_{máx}$	-1.704	-1.301	-0.849	-0.398	0.118	1.517	2.917	4.317	5.567
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.92	2.19	2.38	2.49	2.52	2.47	2.34	2.13	1.84
		$My_{máx}$	5.80	6.65	7.25	7.60	7.70	7.56	7.16	6.52	5.64
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10349/N653	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$N_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vz_{mín}$	2.247	2.650	3.101	3.551	4.002	4.452	4.903	5.353	5.756
		$Vz_{máx}$	6.788	8.035	9.432	10.830	12.227	13.625	15.022	16.419	17.666
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.84	1.41	0.90	0.31	-1.05	-3.34	-5.87	-8.66	-11.68
		$My_{máx}$	5.64	4.33	2.79	0.99	-0.35	-1.10	-1.93	-2.84	-3.82
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N668/N5315	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-12.061	-10.815	-9.419	-8.022	-6.625	-5.228	-3.832	-2.435	-1.189
		$Vz_{máx}$	-3.896	-3.493	-3.043	-2.593	-2.143	-1.692	-1.242	-0.792	-0.389
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.35	-6.32	-4.53	-2.99	-1.69	-0.64	0.05	0.23	0.33
		$My_{máx}$	-2.70	-2.04	-1.47	-0.97	-0.55	-0.21	0.16	0.71	1.03
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5315/N5314	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.577	-4.327	-2.928	-1.528	-0.128	0.407	0.858	1.309	1.713
		$Vz_{máx}$	-1.802	-1.398	-0.947	-0.496	-0.045	1.272	2.672	4.072	5.321
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.33	0.62	0.83	0.96	1.00	0.97	0.86	0.67	0.40
		$My_{máx}$	1.03	1.92	2.56	2.96	3.10	3.00	2.65	2.05	1.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5314/N654	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-2.119	-0.872	0.170	0.620	1.070	1.521	1.971	2.421	2.823
		$Vz_{máx}$	-0.683	-0.280	0.524	1.921	3.317	4.714	6.111	7.507	8.753
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.39	0.48	0.49	0.42	0.27	0.04	-0.84	-2.04	-3.49
		$My_{máx}$	1.21	1.48	1.51	1.29	0.83	0.12	-0.27	-0.65	-1.12
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N669/N5313	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-11.999	-10.753	-9.356	-7.959	-6.562	-5.165	-3.768	-2.371	-1.124
		$Vz_{máx}$	-3.877	-3.474	-3.024	-2.574	-2.123	-1.673	-1.223	-0.773	-0.370
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.33	-6.31	-4.53	-3.00	-1.71	-0.67	0.04	0.21	0.31
		$My_{máx}$	-2.69	-2.04	-1.47	-0.97	-0.56	-0.22	0.12	0.66	0.96
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5313/N5312	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-5.591	-4.341	-2.941	-1.542	-0.142	0.405	0.857	1.308	1.712
		$Vz_{máx}$	-1.803	-1.399	-0.948	-0.497	-0.046	1.258	2.658	4.058	5.307
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.31	0.60	0.81	0.94	0.98	0.95	0.84	0.65	0.38
		$My_{máx}$	0.96	1.85	2.50	2.90	3.05	2.95	2.60	2.00	1.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N5312/N655	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-2.169	-0.923	0.151	0.601	1.051	1.501	1.951	2.401	2.803
		$Vz_{máx}$	-0.702	-0.299	0.473	1.869	3.266	4.662	6.059	7.455	8.700
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.47	0.48	0.41	0.27	0.04	-0.83	-2.03	-3.46
		$My_{máx}$	1.16	1.44	1.48	1.27	0.82	0.12	-0.26	-0.65	-1.11
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N670/N5311	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158	-1.158
		$N_{máx}$	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	-19.835	-18.619	-17.251	-15.884	-14.516	-13.149	-11.781	-10.413	-9.184
		$Vz_{máx}$	-6.458	-6.065	-5.624	-5.183	-4.742	-4.301	-3.860	-3.419	-3.021
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.36	-11.95	-8.77	-5.84	-3.15	-0.70	0.49	1.14	1.70
		$My_{máx}$	-5.01	-3.90	-2.87	-1.91	-1.03	-0.23	1.50	3.47	5.20
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5311/N5310	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791
		$N_{máx}$	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570	0.570
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-4.951	-3.731	-2.361	-0.991	0.125	0.566	1.008	1.450	1.848
		$Vz_{máx}$	-1.595	-1.201	-0.759	-0.317	0.379	1.749	3.119	4.489	5.721
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.70	1.95	2.13	2.22	2.24	2.18	2.04	1.82	1.53
		$My_{máx}$	5.20	5.97	6.51	6.81	6.86	6.68	6.24	5.57	4.66
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N5310/N656	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.429	-0.429	-0.429	-0.429	-0.429	-0.429	-0.429	-0.429	-0.429
		$N_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	2.100	2.493	2.934	3.374	3.815	4.255	4.696	5.137	5.534
		$Vz_{máx}$	6.353	7.569	8.936	10.302	11.668	13.035	14.401	15.767	16.996
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.53	1.12	0.64	0.09	-1.67	-3.85	-6.28	-8.95	-11.85
		$My_{máx}$	4.66	3.43	1.97	0.27	-0.55	-1.26	-2.06	-2.92	-3.87
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N671/N5272	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-15.478	-14.234	-12.838	-11.442	-10.047	-8.651	-7.256	-5.860	-4.615
		$Vz_{máx}$	-4.947	-4.545	-4.095	-3.645	-3.195	-2.745	-2.296	-1.846	-1.443
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.33	-9.69	-7.30	-5.15	-3.25	-1.60	-0.20	0.32	0.61
		$My_{máx}$	-3.90	-3.06	-2.30	-1.61	-1.01	-0.48	-0.03	0.97	1.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5272/N5271	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-6.389	-5.140	-3.740	-2.340	-0.940	0.163	0.614	1.065	1.469
		$Vz_{máx}$	-2.046	-1.642	-1.191	-0.740	-0.288	0.460	1.859	3.259	4.509
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.61	0.94	1.19	1.37	1.46	1.47	1.40	1.25	1.02
		$My_{máx}$	1.89	2.92	3.70	4.24	4.53	4.57	4.37	3.92	3.22
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5271/N657	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-0.404	0.268	0.718	1.169	1.619	2.070	2.520	2.971	3.374
		$Vz_{máx}$	-0.135	0.843	2.241	3.639	5.037	6.434	7.832	9.230	10.477
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.02	1.01	0.93	0.76	0.51	0.18	-0.66	-2.17	-3.92
		$My_{máx}$	3.21	3.18	2.91	2.39	1.62	0.60	-0.22	-0.71	-1.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N672/N5274	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$N_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-13.662	-12.418	-11.023	-9.627	-8.232	-6.837	-5.441	-4.046	-2.801
		$Vz_{máx}$	-4.311	-3.909	-3.459	-3.010	-2.560	-2.110	-1.660	-1.211	-0.808
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-11.04	-8.73	-6.66	-4.83	-3.25	-1.92	-0.84	-0.09	0.13
		$My_{máx}$	-3.48	-2.75	-2.10	-1.53	-1.04	-0.63	-0.29	0.05	0.60
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5274/N5273	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$N_{máx}$	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-7.083	-5.833	-4.433	-3.033	-1.633	-0.234	0.352	0.803	1.207
		$Vz_{máx}$	-2.308	-1.904	-1.453	-1.002	-0.551	-0.099	1.166	2.566	3.816
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.13	0.51	0.81	1.02	1.16	1.22	1.20	1.10	0.91
		$My_{máx}$	0.60	1.75	2.66	3.33	3.74	3.90	3.82	3.49	2.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N5273/N658	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$N_{máx}$	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-1.647	-0.399	0.297	0.747	1.198	1.648	2.099	2.550	2.953
		$Vz_{máx}$	-0.557	-0.154	0.999	2.397	3.795	5.193	6.591	7.989	9.236
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.91	0.98	0.97	0.87	0.70	0.45	0.12	-0.93	-2.46
		$My_{máx}$	2.91	3.10	3.05	2.75	2.20	1.40	0.36	-0.29	-0.78
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N673/N5277	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		$N_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-13.686	-12.441	-11.046	-9.651	-8.256	-6.861	-5.466	-4.071	-2.826
		$Vz_{máx}$	-4.448	-4.046	-3.596	-3.147	-2.697	-2.247	-1.798	-1.348	-0.946
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.95	-8.63	-6.55	-4.72	-3.14	-1.81	-0.72	-0.22	0.04
		$My_{máx}$	-3.70	-2.94	-2.27	-1.67	-1.16	-0.72	-0.36	0.26	0.80
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5277/N5276	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-6.620	-5.371	-3.971	-2.571	-1.171	-0.061	0.448	0.899	1.303
		$Vz_{máx}$	-2.212	-1.808	-1.357	-0.906	-0.455	0.286	1.629	3.028	4.278
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.04	0.47	0.75	0.95	1.07	1.11	1.07	0.95	0.76
		$My_{máx}$	0.80	1.80	2.63	3.21	3.54	3.62	3.46	3.04	2.39
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N5276/N659	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
		$Vy_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-1.450	-0.204	0.371	0.822	1.272	1.723	2.174	2.625	3.028
		$Vz_{máx}$	-0.483	-0.078	1.197	2.595	3.993	5.392	6.790	8.188	9.435
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	0.81	0.78	0.68	0.49	0.23	-0.38	-1.70	-3.27
		$My_{máx}$	2.39	2.54	2.45	2.12	1.53	0.70	-0.12	-0.54	-1.05
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N681/N5281	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.151	-2.151	-2.151	-2.151	-2.151	-2.151	-2.151	-2.151	-2.151
		$N_{máx}$	1.566	1.566	1.566	1.566	1.566	1.566	1.566	1.566	1.566
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-17.451	-16.205	-14.809	-13.413	-12.016	-10.620	-9.223	-7.827	-6.581
		$Vz_{máx}$	-5.657	-5.254	-4.804	-4.354	-3.904	-3.454	-3.004	-2.554	-2.151
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-13.04	-10.06	-7.32	-4.82	-2.57	-0.57	0.37	0.86	1.28
		$My_{máx}$	-4.23	-3.26	-2.37	-1.56	-0.83	-0.18	1.20	2.71	3.97
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5281/N5280	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835	-1.835
		$N_{máx}$	1.334	1.334	1.334	1.334	1.334	1.334	1.334	1.334	1.334
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-5.900	-4.650	-3.250	-1.851	-0.451	0.292	0.743	1.195	1.598
		$Vz_{máx}$	-1.909	-1.505	-1.054	-0.603	-0.152	0.954	2.354	3.753	5.003
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.28	1.59	1.82	1.96	2.03	2.02	1.93	1.76	1.51
		$My_{máx}$	3.97	4.91	5.61	6.06	6.27	6.22	5.93	5.39	4.60
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5280/N666	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.486	-1.486	-1.486	-1.486	-1.486	-1.486	-1.486	-1.486	-1.486
		$N_{máx}$	1.079	1.079	1.079	1.079	1.079	1.079	1.079	1.079	1.079
		$Vy_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	2.752	3.155	3.605	4.056	4.506	4.956	5.406	5.857	6.259
		$Vz_{máx}$	8.371	9.617	11.014	12.411	13.808	15.205	16.602	17.999	19.245
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.51	0.99	0.39	-0.88	-3.20	-5.76	-8.58	-11.64	-14.94
		$My_{máx}$	4.61	3.02	1.20	-0.29	-1.05	-1.88	-2.80	-3.80	-4.87
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N708/N5268	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.199	-2.199	-2.199	-2.199	-2.199	-2.199	-2.199	-2.199	-2.199
		$N_{máx}$	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vz_{mín}$	-19.069	-17.824	-16.428	-15.032	-13.636	-12.240	-10.844	-9.448	-8.203
		$Vz_{máx}$	-6.093	-5.691	-5.241	-4.791	-4.341	-3.891	-3.441	-2.991	-2.589
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-14.61	-11.34	-8.31	-5.53	-2.99	-0.71	0.42	0.99	1.49
		$My_{máx}$	-4.64	-3.60	-2.63	-1.74	-0.94	-0.21	1.35	3.14	4.69
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5268/N5267	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894	-1.894
		$N_{máx}$	1.383	1.383	1.383	1.383	1.383	1.383	1.383	1.383	1.383
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vz_{mín}$	-5.648	-4.399	-2.999	-1.599	-0.198	0.403	0.854	1.306	1.709
		$Vz_{máx}$	-1.800	-1.397	-0.945	-0.494	-0.042	1.204	2.604	4.004	5.253
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.49	1.78	1.99	2.11	2.16	2.13	2.02	1.83	1.56
		$My_{máx}$	4.69	5.59	6.24	6.65	6.81	6.72	6.38	5.80	4.97
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5267/N682	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.567	-1.567	-1.567	-1.567	-1.567	-1.567	-1.567	-1.567	-1.567
		$N_{máx}$	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143	1.143
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	3.334	3.737	4.188	4.638	5.089	5.539	5.989	6.440	6.843
		$Vz_{máx}$	10.396	11.643	13.041	14.438	15.836	17.233	18.631	20.028	21.275
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.56	0.94	0.23	-1.59	-4.27	-7.20	-10.37	-13.80	-17.46
		$My_{máx}$	4.97	3.02	0.84	-0.55	-1.41	-2.35	-3.37	-4.47	-5.65
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.059 m	1.236 m	1.413 m
N709/N5270	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922	-2.922
		$N_{máx}$	2.139	2.139	2.139	2.139	2.139	2.139	2.139	2.139	2.139
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-17.011	-15.769	-14.375	-12.981	-11.587	-10.194	-8.800	-7.406	-6.163
		$Vz_{máx}$	-5.419	-5.017	-4.568	-4.119	-3.670	-3.221	-2.771	-2.322	-1.920
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-9.39	-6.49	-3.83	-1.41	0.26	0.88	1.41	1.87	2.26
		$My_{máx}$	-2.92	-2.00	-1.15	-0.38	0.78	2.70	4.37	5.80	6.98
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5270/N5269	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.706	-2.706	-2.706	-2.706	-2.706	-2.706	-2.706	-2.706	-2.706
		$N_{máx}$	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	-5.098	-3.851	-2.453	-1.056	0.111	0.561	1.012	1.462	1.865
		$Vz_{máx}$	-1.639	-1.236	-0.785	-0.335	0.345	1.743	3.141	4.539	5.786
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.26	2.51	2.69	2.79	2.81	2.76	2.62	2.40	2.10
		$My_{máx}$	6.98	7.78	8.34	8.65	8.71	8.53	8.09	7.41	6.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.710 m	0.888 m	1.066 m	1.243 m	1.421 m
N5269/N708	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.461	-2.461	-2.461	-2.461	-2.461	-2.461	-2.461	-2.461	-2.461
		$N_{máx}$	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	2.983	3.387	3.839	4.291	4.743	5.194	5.646	6.098	6.502
		$Vz_{máx}$	9.393	10.644	12.046	13.448	14.849	16.251	17.653	19.055	20.305
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.10	1.53	0.88	0.15	-2.07	-4.83	-7.84	-11.10	-14.60
		$My_{máx}$	6.49	4.73	2.72	0.46	-0.63	-1.51	-2.47	-3.52	-4.64
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.413 m
N711/N5286	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		$N_{máx}$	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-8.216	-6.972	-5.578	-4.183	-2.789	-1.394	-0.008	0.451	0.853
		$Vz_{máx}$	-2.627	-2.225	-1.775	-1.326	-0.876	-0.427	0.031	1.408	2.652
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.64	0.22	0.58	0.85	1.05	1.17	1.21	1.17	1.05
		$My_{máx}$	-0.12	0.77	1.87	2.73	3.35	3.71	3.83	3.71	3.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5286/N5285	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		$N_{máx}$	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-4.225	-2.978	-1.580	-0.182	0.379	0.830	1.281	1.731	2.134
		$Vz_{máx}$	-1.327	-0.924	-0.473	-0.023	1.245	2.642	4.040	5.438	6.685
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.05	1.26	1.40	1.45	1.42	1.31	1.13	0.86	0.52
		$My_{máx}$	3.35	3.99	4.39	4.54	4.44	4.10	3.50	2.67	1.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.710 m	0.887 m	1.065 m	1.242 m	1.420 m
N5285/N710	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$N_{máx}$	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-1.117	0.031	0.483	0.934	1.386	1.837	2.289	2.741	3.144
		$Vz_{máx}$	-0.345	0.150	1.551	2.952	4.353	5.754	7.155	8.556	9.806
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.51	0.54	0.49	0.36	0.15	-0.43	-1.57	-2.97	-4.60
		$My_{máx}$	1.58	1.67	1.53	1.13	0.48	-0.12	-0.48	-0.93	-1.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N738/N5291	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
		$N_{máx}$	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-8.311	-7.067	-5.672	-4.277	-2.882	-1.487	-0.093	0.415	0.817
		$Vz_{máx}$	-2.653	-2.251	-1.802	-1.352	-0.902	-0.453	-0.003	1.321	2.565
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.40	0.29	0.65	0.94	1.14	1.27	1.31	1.28	1.17
		$My_{máx}$	-0.02	1.04	2.16	3.04	3.67	4.05	4.19	4.08	3.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5291/N5290	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161
		$N_{máx}$	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-3.698	-2.451	-1.053	0.097	0.547	0.998	1.448	1.899	2.302
		$Vz_{máx}$	-1.144	-0.741	-0.291	0.382	1.780	3.178	4.576	5.973	7.221
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.17	1.35	1.45	1.47	1.42	1.28	1.06	0.77	0.39
		$My_{máx}$	3.73	4.27	4.58	4.63	4.44	4.00	3.32	2.38	1.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.710 m	0.887 m	1.065 m	1.242 m	1.420 m
N5290/N712	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$N_{máx}$	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-1.433	-0.183	0.378	0.830	1.281	1.733	2.184	2.636	3.040
		$Vz_{máx}$	-0.447	-0.043	1.236	2.636	4.037	5.438	6.838	8.239	9.489
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.39	0.43	0.40	0.29	0.09	-0.52	-1.61	-2.95	-4.53
		$My_{máx}$	1.20	1.36	1.26	0.92	0.33	-0.15	-0.49	-0.92	-1.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.059 m	1.236 m	1.412 m
N717/N5264	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$N_{máx}$	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-9.336	-8.094	-6.700	-5.307	-3.913	-2.520	-1.234	0.004	0.696
		$Vz_{máx}$	-2.786	-2.384	-1.935	-1.486	-1.037	-0.588	-0.031	0.574	1.520
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.91	-0.49	0.45	0.76	0.98	1.13	1.20	1.18	1.09
		$My_{máx}$	-0.34	0.25	0.98	2.04	2.85	3.42	3.74	3.81	3.64
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5264/N5263	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$N_{máx}$	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-4.463	-3.215	-1.818	-0.420	0.321	0.772	1.223	1.673	2.076
		$Vz_{máx}$	-1.413	-1.010	-0.560	-0.109	0.990	2.387	3.785	5.183	6.430
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	1.32	1.46	1.52	1.50	1.40	1.22	0.96	0.63
		$My_{máx}$	3.65	4.33	4.78	4.97	4.92	4.62	4.08	3.29	2.25
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.711 m	0.888 m	1.066 m	1.243 m	1.421 m
N5263/N691	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.050	0.494	0.948	1.400	1.852	2.304	2.756	3.208	3.612
		$Vz_{máx}$	1.104	2.217	3.616	5.018	6.420	7.822	9.224	10.626	11.877
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.63	0.57	0.44	0.23	-0.36	-1.60	-3.11	-4.87	-6.88
		$My_{máx}$	2.25	1.98	1.46	0.69	-0.01	-0.41	-0.85	-1.38	-1.99
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.059 m	1.236 m	1.412 m
N719/N5262	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193
		$N_{máx}$	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-8.241	-6.999	-5.606	-4.213	-2.819	-1.580	-0.342	0.731	1.132
		$Vz_{máx}$	-2.357	-1.955	-1.506	-1.057	-0.608	-0.005	0.599	1.365	2.608
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.44	-0.18	0.59	0.82	0.96	1.03	1.02	0.93	0.77
		$My_{máx}$	0.09	0.57	1.21	2.08	2.70	3.07	3.20	3.08	2.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5262/N5261	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$N_{máx}$	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-4.429	-3.182	-1.784	-0.386	0.345	0.795	1.246	1.696	2.099
		$Vz_{máx}$	-1.392	-0.989	-0.538	-0.088	1.023	2.420	3.818	5.216	6.463
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.77	0.98	1.12	1.18	1.16	1.06	0.87	0.61	0.25
		$My_{máx}$	2.73	3.41	3.84	4.03	3.98	3.67	3.12	2.33	1.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.711 m	0.888 m	1.066 m	1.244 m	1.421 m
N5261/N718	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203	-0.203
		$N_{máx}$	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-0.942	-0.398	0.210	0.763	1.215	1.666	2.118	2.570	2.975
		$Vz_{máx}$	-0.428	0.684	1.930	3.232	4.635	6.037	7.439	8.841	10.093
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.25	0.33	0.31	0.22	-0.09	-0.98	-2.17	-3.62	-5.31
		$My_{máx}$	1.30	1.33	1.13	0.68	0.11	-0.20	-0.54	-0.95	-1.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m	0.882 m	1.059 m	1.235 m	1.412 m
N721/N5256	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.514	-1.514	-1.514	-1.514	-1.514	-1.514	-1.514	-1.514	-1.514
		$N_{máx}$	0.532	0.532	0.532	0.532	0.532	0.532	0.532	0.532	0.532
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	-10.026	-8.746	-7.281	-5.816	-4.351	-2.886	-1.421	-0.033	0.403
		$Vz_{máx}$	-3.256	-2.842	-2.371	-1.899	-1.427	-0.955	-0.484	0.062	1.365
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.56	-1.89	-0.48	0.23	0.53	0.74	0.87	0.92	0.88
		$My_{máx}$	-1.12	-0.58	-0.12	0.69	1.59	2.22	2.60	2.72	2.59
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5256/N5255	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.475	-1.475	-1.475	-1.475	-1.475	-1.475	-1.475	-1.475	-1.475
		$N_{máx}$	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.127	-3.841	-2.371	-0.901	0.192	0.666	1.139	1.613	2.038
		$Vz_{máx}$	-1.625	-1.210	-0.736	-0.263	0.580	2.050	3.521	4.991	6.310
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.88	1.14	1.31	1.41	1.41	1.34	1.17	0.93	0.60
		$My_{máx}$	2.59	3.39	3.94	4.23	4.26	4.03	3.54	2.78	1.78
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.711 m	0.888 m	1.066 m	1.244 m	1.422 m
N5255/N695	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431	-1.431
		$N_{máx}$	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501	0.501
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	0.183	0.651	1.126	1.601	2.076	2.551	3.026	3.501	3.928
		$Vz_{máx}$	0.405	1.642	3.118	4.593	6.068	7.543	9.019	10.494	11.818
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.59	0.52	0.36	0.11	-0.46	-1.67	-3.14	-4.87	-6.86
		$My_{máx}$	1.77	1.61	1.18	0.50	-0.20	-0.61	-1.10	-1.68	-2.34
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N747/N5299	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$N_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-13.494	-12.249	-10.853	-9.457	-8.061	-6.665	-5.269	-3.873	-2.628
		$Vz_{máx}$	-4.339	-3.937	-3.487	-3.037	-2.587	-2.137	-1.687	-1.237	-0.835
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.23	-1.95	-0.04	0.55	1.06	1.48	1.83	2.10	2.29
		$My_{máx}$	-1.23	-0.49	0.24	2.00	3.55	4.84	5.89	6.70	7.26
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5299/N5298	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$N_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.949	-2.702	-1.304	0.006	0.456	0.907	1.357	1.808	2.211
		$Vz_{máx}$	-1.215	-0.812	-0.361	0.149	1.541	2.939	4.337	5.735	6.982
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.29	2.49	2.60	2.64	2.60	2.48	2.28	2.00	1.64
		$My_{máx}$	7.26	7.85	8.19	8.29	8.14	7.74	7.10	6.21	5.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
N5298/N724	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$N_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.978	1.382	1.833	2.284	2.735	3.186	3.637	4.088	4.492
		$Vz_{máx}$	3.078	4.327	5.727	7.127	8.526	9.926	11.325	12.725	13.973
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.64	1.43	1.15	0.78	0.32	-0.63	-2.52	-4.65	-7.02
		$My_{máx}$	5.07	4.42	3.53	2.39	1.01	-0.19	-0.79	-1.47	-2.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N727/N5301	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$N_{máx}$	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-11.702	-10.457	-9.060	-7.664	-6.268	-4.872	-3.476	-2.079	-0.834
		$Vz_{máx}$	-3.770	-3.367	-2.917	-2.467	-2.017	-1.567	-1.117	-0.667	-0.265
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.50	0.09	0.65	1.14	1.54	1.86	2.10	2.26	2.35
		$My_{máx}$	-0.35	0.57	2.30	3.77	5.00	5.99	6.72	7.21	7.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5301/N5300	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$N_{máx}$	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.842	-2.594	-1.197	0.039	0.490	0.940	1.391	1.841	2.244
		$Vz_{máx}$	-1.181	-0.778	-0.327	0.252	1.649	3.047	4.445	5.843	7.090
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.35	2.54	2.65	2.68	2.64	2.51	2.30	2.02	1.65
		$My_{máx}$	7.45	8.02	8.35	8.43	8.26	7.84	7.18	6.27	5.12
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
N5300/N726	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$N_{máx}$	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.756	1.159	1.610	2.061	2.512	2.963	3.414	3.865	4.269
		$Vz_{máx}$	2.399	3.648	5.047	6.447	7.846	9.245	10.645	12.044	13.292
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.65	1.49	1.24	0.91	0.50	0.00	-1.75	-3.76	-6.01
		$My_{máx}$	5.11	4.59	3.82	2.80	1.54	0.03	-0.54	-1.19	-1.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N731/N5325	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.573	-0.483	0.156	0.558	0.959	1.361	1.762	2.164	2.537
		$Vz_{máx}$	-0.336	0.017	0.917	2.159	3.402	4.644	5.887	7.129	8.282
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.30	2.38	2.38	2.32	2.19	1.98	1.71	1.36	0.94
		$My_{máx}$	7.74	7.90	7.85	7.58	7.08	6.37	5.44	4.29	2.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5325/N5324	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.225	-2.132	-0.889	0.115	0.516	0.918	1.320	1.722	2.095
		$Vz_{máx}$	-1.024	-0.669	-0.267	0.367	1.610	2.853	4.097	5.340	6.493
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.94	1.10	1.18	1.20	1.14	1.01	0.82	0.55	0.21
		$My_{máx}$	2.92	3.40	3.66	3.71	3.53	3.14	2.52	1.69	0.63
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N5324/N705	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.169	-2.075	-0.831	0.125	0.527	0.929	1.331	1.733	2.107
		$Vz_{máx}$	-1.024	-0.669	-0.267	0.419	1.663	2.908	4.152	5.396	6.550
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.21	0.36	0.44	0.46	0.40	0.27	0.06	-0.66	-1.73
		$My_{máx}$	0.64	1.11	1.36	1.40	1.22	0.81	0.19	-0.20	-0.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.098 m	0.196 m
N732/N731	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.328	-0.328	-0.328
		$Vy_{máx}$	0.354	0.354	0.354
		$Vz_{mín}$	-53.525	-52.903	-52.241
		$Vz_{máx}$	-17.435	-17.234	-17.020
		$Mt_{mín}$	-0.79	-0.79	-0.79
		$Mt_{máx}$	-0.18	-0.18	-0.18
		$My_{mín}$	-2.59	0.67	2.38
		$My_{máx}$	-0.58	2.88	8.00
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.05	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.222 m	0.445 m	0.667 m	0.889 m	1.112 m	1.334 m
N734/N5284	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151	-3.151
		$N_{máx}$	2.298	2.298	2.298	2.298	2.298	2.298	2.298
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-7.032	-5.277	-3.522	-1.767	-0.032	0.549	1.067
		$Vz_{máx}$	-2.270	-1.704	-1.138	-0.573	0.009	1.748	3.353
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.17	0.37	0.68	0.87	0.94	0.88	0.69
		$My_{máx}$	-0.02	1.25	2.23	2.81	3.01	2.82	2.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.877 m	1.052 m
N5284/N707	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.031	-3.031	-3.031	-3.031	-3.031	-3.031	-3.031
		$N_{máx}$	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.877 m	1.052 m
		$Vz_{mín}$	2.086	2.485	2.931	3.376	3.822	4.268	4.667
		$Vz_{máx}$	6.433	7.667	9.051	10.434	11.818	13.202	14.435
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.69	0.28	-0.50	-2.21	-4.16	-6.35	-8.78
		$My_{máx}$	2.24	1.01	-0.11	-0.67	-1.30	-2.01	-2.79
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.204 m	0.407 m
N735/N10441	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.169	-3.169	-3.169
		$N_{máx}$	2.324	2.324	2.324
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	-14.419	-12.811	-11.354
		$Vz_{máx}$	-4.555	-4.037	-3.566
		$Mt_{mín}$	-0.32	-0.32	-0.32
		$Mt_{máx}$	-0.07	-0.07	-0.07
		$My_{mín}$	-1.03	0.48	1.28
		$My_{máx}$	-0.23	1.84	4.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10441/N10442	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.180	-3.180	-3.180	-3.180	-3.180	-3.180	-3.180	-3.180	-3.180
		$N_{máx}$	2.328	2.328	2.328	2.328	2.328	2.328	2.328	2.328	2.328
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.160	-3.914	-2.518	-1.121	0.030	0.482	0.932	1.382	1.788
		$Vz_{máx}$	-1.657	-1.255	-0.804	-0.354	0.315	1.710	3.106	4.503	5.759
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	1.55	1.74	1.85	1.89	1.84	1.72	1.51	1.23
		$My_{máx}$	4.27	5.08	5.64	5.95	6.02	5.84	5.42	4.74	3.83
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.053 m
N10442/N709	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.069	-3.069	-3.069	-3.069	-3.069	-3.069	-3.069
		$N_{máx}$	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	2.698	3.097	3.542	3.988	4.435	4.881	5.280
		$Vz_{máx}$	8.520	9.755	11.138	12.523	13.908	15.293	16.527
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.23	0.72	0.13	-1.71	-4.03	-6.59	-9.39

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.053 m
		$My_{máx}$	3.83	2.23	0.40	-0.47	-1.21	-2.03	-2.92
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.182 m	0.363 m	0.545 m	0.726 m	0.908 m	1.090 m
N737/N5287	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214
		$N_{máx}$	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294	0.294
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-3.992	-2.559	-1.125	0.097	0.560	1.022	1.436
		$Vz_{máx}$	-1.270	-0.808	-0.346	0.319	1.753	3.186	4.469
		$Mt_{mín}$	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.26	0.07	0.18	0.20	0.13	-0.01	-0.58
		$My_{máx}$	-0.03	0.41	0.74	0.82	0.63	0.18	-0.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.877 m	1.052 m
N5287/N711	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202
		$N_{máx}$	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-3.962	-2.729	-1.345	-0.043	0.416	0.863	1.261
		$Vz_{máx}$	-1.304	-0.906	-0.460	0.062	1.430	2.814	4.046
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.59	-0.05	0.08	0.12	0.09	-0.05	-0.63
		$My_{máx}$	-0.13	0.09	0.43	0.54	0.41	0.09	-0.12
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.211 m	0.423 m	0.634 m	0.845 m
N739/N5292	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
		$N_{máx}$	0.253	0.253	0.253	0.253	0.253
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-4.284	-2.615	-0.947	0.205	0.696
		$Vz_{máx}$	-1.374	-0.836	-0.299	0.741	2.259
		$Mt_{mín}$	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.41	0.06	0.18	0.18	0.08
		$My_{máx}$	-0.07	0.41	0.78	0.81	0.48
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.211 m	0.423 m	0.634 m	0.845 m
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.876 m	1.052 m
N5292/N738	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
		$N_{máx}$	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-3.249	-2.016	-0.633	0.218	0.662	1.108	1.507
		$Vz_{máx}$	-1.057	-0.659	-0.213	0.760	2.142	3.525	4.758
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.08	0.23	0.31	0.31	0.23	0.08	-0.40
		$My_{máx}$	0.48	0.95	1.18	1.16	0.91	0.41	-0.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.150 m	0.301 m	0.451 m	0.601 m
N741/N5295	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.888	-2.888	-2.888	-2.888	-2.888
		$N_{máx}$	2.113	2.113	2.113	2.113	2.113
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	-6.562	-5.401	-4.241	-3.080	-2.056
		$Vz_{máx}$	-2.124	-1.749	-1.375	-1.001	-0.670
		$Mt_{mín}$	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	-0.47	0.09	0.34	0.52	0.65
		$My_{máx}$	-0.09	0.49	1.21	1.76	2.13
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.175 m	0.350 m	0.526 m	0.701 m	0.876 m	1.051 m
N5295/N715	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.890	-2.890	-2.890	-2.890	-2.890	-2.890	-2.890
		$N_{máx}$	2.114	2.114	2.114	2.114	2.114	2.114	2.114
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	1.307	1.696	2.133	2.569	3.006	3.441	3.834
		$Vz_{máx}$	4.327	5.530	6.883	8.237	9.591	10.943	12.158
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.65	0.36	-0.01	-1.19	-2.75	-4.55	-6.58
		$My_{máx}$	2.13	1.29	0.24	-0.27	-0.76	-1.32	-1.96
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.163 m	0.326 m	0.489 m	0.652 m
N742/N10444	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$N_{máx}$	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-9.721	-8.435	-7.149	-5.863	-4.728
		$Vz_{máx}$	-2.959	-2.544	-2.130	-1.715	-1.349
		$Mt_{mín}$	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	-0.78	0.13	0.52	0.84	1.09
		$My_{máx}$	-0.16	0.79	2.06	3.11	3.97
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10444/N10443	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$N_{máx}$	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248	0.248
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.278	-3.032	-1.635	-0.312	0.263	0.713	1.164	1.614	2.016
		$Vz_{máx}$	-1.443	-1.040	-0.590	-0.085	1.186	2.582	3.978	5.375	6.621
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.09	1.32	1.48	1.55	1.54	1.46	1.29	1.04	0.72
		$My_{máx}$	3.96	4.61	5.02	5.18	5.09	4.76	4.18	3.35	2.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.053 m
N10443/N717	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$N_{máx}$	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241	0.241
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-0.460	0.076	0.605	1.052	1.498	1.945	2.344
		$Vz_{máx}$	0.145	1.243	2.542	3.928	5.313	6.698	7.933
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.72	0.73	0.66	0.52	0.24	-0.72	-1.90
		$My_{máx}$	2.28	2.19	1.87	1.30	0.56	0.16	-0.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.224 m	0.448 m	0.672 m	0.896 m
N743/N10445	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196	-0.196
		$N_{máx}$	0.321	0.321	0.321	0.321	0.321
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.224 m	0.448 m	0.672 m	0.896 m
		$Vz_{mín}$	-8.471	-6.703	-4.935	-3.167	-1.549
		$Vz_{máx}$	-2.681	-2.111	-1.541	-0.971	-0.449
		$Mt_{mín}$	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17
		$Mt_{máx}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$My_{mín}$	-0.57	0.30	0.71	1.00	1.16
		$My_{máx}$	-0.12	1.20	2.50	3.40	3.92
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10445/N10446	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193
		$N_{máx}$	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-4.485	-3.239	-1.843	-0.446	0.266	0.716	1.166	1.616	2.019
		$Vz_{máx}$	-1.456	-1.054	-0.604	-0.154	0.968	2.365	3.761	5.158	6.403
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.16	1.39	1.54	1.61	1.61	1.52	1.35	1.11	0.78
		$My_{máx}$	3.91	4.60	5.05	5.25	5.20	4.90	4.36	3.57	2.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.053 m
N10446/N719	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$N_{máx}$	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.823	-0.287	0.313	0.838	1.284	1.731	2.130
		$Vz_{máx}$	-0.044	1.054	2.284	3.591	4.977	6.363	7.598
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.78	0.83	0.80	0.69	0.50	-0.28	-1.43
		$My_{máx}$	2.54	2.51	2.24	1.73	0.98	0.52	0.09
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.190 m	0.380 m	0.570 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m
N744/N10447	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.607	-1.607	-1.607	-1.607	-1.607	-1.607	-1.607
		$N_{máx}$	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.141	-7.563	-5.985	-4.407	-2.830	-1.277	-0.619
		$Vz_{máx}$	-3.278	-2.770	-2.262	-1.754	-1.246	-0.722	0.507
		$Mt_{mín}$	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	-0.38	0.40	0.88	1.27	1.56	1.75	1.85
		$My_{máx}$	-0.09	1.26	2.54	3.53	4.21	4.60	4.69

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.190 m	0.380 m	0.570 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10447/N10448	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.604	-1.604	-1.604	-1.604	-1.604	-1.604	-1.604	-1.604	-1.604
		$N_{máx}$	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-3.506	-2.278	-0.974	0.331	0.993	1.465	1.938	2.411	2.837
		$Vz_{máx}$	-0.829	-0.358	0.279	0.916	2.192	3.660	5.129	6.598	7.916
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.85	1.96	2.00	1.95	1.81	1.59	1.29	0.91	0.44
		$My_{máx}$	4.68	5.20	5.46	5.46	5.21	4.69	3.91	2.87	1.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.054 m
N10448/N721	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.585	-1.585	-1.585	-1.585	-1.585	-1.585	-1.585
		$N_{máx}$	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552	0.552
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	0.152	0.563	1.032	1.501	1.971	2.440	2.862
		$Vz_{máx}$	0.659	1.932	3.390	4.848	6.305	7.763	9.070
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.44	0.38	0.24	0.01	-0.83	-2.06	-3.55
		$My_{máx}$	1.58	1.36	0.89	0.18	-0.25	-0.64	-1.12
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.232 m	0.465 m	0.697 m	0.929 m
N748/N747	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$N_{máx}$	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	0.071	0.662	1.254	1.845	2.387
		$Vz_{máx}$	0.449	2.283	4.117	5.951	7.632
		$Mt_{mín}$	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.43	-0.73	-1.47	-2.64	-4.23
		$My_{máx}$	-0.07	-0.15	-0.37	-0.73	-1.22
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.171 m	0.342 m	0.514 m	0.685 m
N750/N727	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		$N_{máx}$	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-1.750	-0.399	0.268	0.704	1.092
		$Vz_{máx}$	-0.600	-0.165	0.954	2.305	3.507
		$Mt_{mín}$	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25	-0.25
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	-0.82	-0.62	-0.67	-0.95	-1.46
		$My_{máx}$	-0.16	-0.09	-0.10	-0.18	-0.34
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.220 m	0.440 m
N752/N751	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-8.042	-6.305	-4.718
		$Vz_{máx}$	-2.614	-2.054	-1.542
		$Mt_{mín}$	-0.43	-0.43	-0.43
		$Mt_{máx}$	-0.09	-0.09	-0.09
		$My_{mín}$	-1.39	-0.03	0.38
		$My_{máx}$	-0.30	0.37	1.54
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N397/N4737	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431	-0.431
		$N_{máx}$	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393	0.393
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-29.566	-28.318	-26.931	-25.544	-24.158	-22.771	-21.384	-19.997	-18.761
		$Vz_{máx}$	-9.674	-9.266	-8.813	-8.361	-7.909	-7.457	-7.004	-6.552	-6.147
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.68	3.28	4.80	6.24	7.60	8.88	10.08	11.20
		$My_{máx}$	0.00	5.13	10.02	14.67	19.07	23.22	27.13	30.79	34.22
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4737/N4739	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334
		$N_{máx}$	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.042	0.452	0.905	1.358	1.811	2.264	2.717	3.170	3.576
		$Vz_{máx}$	0.141	1.393	2.782	4.171	5.560	6.949	8.338	9.727	10.966
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.20	11.16	11.03	10.83	10.55	10.19	9.74	9.22	8.62
		$My_{máx}$	34.20	34.08	33.71	33.09	32.23	31.12	29.76	28.16	26.32
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N4739/N391	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.048	-1.048	-1.048	-1.048	-1.048	-1.048	-1.048	-1.048	-1.048
		$N_{máx}$	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	4.330	4.738	5.190	5.642	6.093	6.545	6.997	7.449	7.853
		$Vz_{máx}$	13.203	14.450	15.836	17.221	18.606	19.991	21.376	22.761	23.995
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.62	7.82	6.94	5.99	4.95	3.83	2.63	1.36	0.00
		$My_{máx}$	26.32	23.88	21.21	18.28	15.11	11.70	8.04	4.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N387/N4762	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.416	-10.416	-10.416	-10.416	-10.416	-10.416	-10.416	-10.416	-10.416
		$N_{máx}$	14.290	14.290	14.290	14.290	14.290	14.290	14.290	14.290	14.290
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	-29.653	-28.389	-26.974	-25.559	-24.144	-22.729	-21.313	-19.898	-18.634
		$Vz_{máx}$	-9.572	-9.159	-8.698	-8.236	-7.775	-7.314	-6.853	-6.391	-5.978
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.66	3.24	4.74	6.15	7.49	8.74	9.91	11.00
		$My_{máx}$	0.00	5.14	10.04	14.68	19.08	23.22	27.12	30.76	34.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4762/N4761	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.063	-10.063	-10.063	-10.063	-10.063	-10.063	-10.063	-10.063	-10.063
		$N_{máx}$	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-0.831	0.067	0.530	0.992	1.455	1.917	2.380	2.842	3.257
		$Vz_{máx}$	-0.194	0.530	1.949	3.368	4.787	6.205	7.624	9.043	10.312
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.00	11.00	10.92	10.76	10.51	10.18	9.78	9.29	8.72
		$My_{máx}$	34.15	34.19	33.99	33.54	32.83	31.87	30.66	29.20	27.49
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.054 m	1.229 m	1.405 m
N4761/N385	Acero laminado	$N_{mín}$	-9.761	-9.761	-9.761	-9.761	-9.761	-9.761	-9.761	-9.761	-9.761
		$N_{máx}$	13.379	13.379	13.379	13.379	13.379	13.379	13.379	13.379	13.379
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	4.421	4.831	5.289	5.747	6.205	6.663	7.121	7.578	7.989
		$Vz_{máx}$	14.103	15.357	16.762	18.166	19.571	20.976	22.381	23.785	25.039
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.72	7.91	7.02	6.05	5.00	3.87	2.66	1.37	0.00
		$My_{máx}$	27.49	24.91	22.09	19.03	15.71	12.15	8.35	4.29	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N623/N10387	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.550	-1.550	-1.550	-1.550	-1.550	-1.550	-1.550	-1.550	-1.550
		$N_{máx}$	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132	2.132
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-17.280	-16.034	-14.638	-13.241	-11.845	-10.449	-9.052	-7.656	-6.410
		$Vz_{máx}$	-5.599	-5.196	-4.746	-4.296	-3.846	-3.396	-2.946	-2.496	-2.093
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-11.81	-8.85	-6.14	-3.68	-1.47	0.14	0.70	1.19	1.59
		$My_{máx}$	-3.85	-2.90	-2.01	-1.21	-0.48	0.52	2.24	3.72	4.96
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10387/N10394	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728	-1.728
		$N_{máx}$	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-6.093	-4.844	-3.444	-2.044	-0.644	0.223	0.674	1.125	1.529
		$Vz_{máx}$	-1.945	-1.541	-1.090	-0.639	-0.188	0.780	2.180	3.580	4.829
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.59	1.91	2.15	2.31	2.39	2.39	2.31	2.15	1.90
		$My_{máx}$	4.96	5.93	6.66	7.14	7.38	7.36	7.10	6.59	5.84
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.053 m	1.229 m	1.404 m
N10394/N753	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.885	-1.885	-1.885	-1.885	-1.885	-1.885	-1.885	-1.885	-1.885
		$N_{máx}$	2.587	2.587	2.587	2.587	2.587	2.587	2.587	2.587	2.587
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	2.551	2.950	3.397	3.844	4.290	4.737	5.183	5.630	6.029
		$Vz_{máx}$	7.853	9.088	10.473	11.859	13.245	14.630	16.016	17.402	18.636
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.90	1.42	0.87	0.23	-1.52	-3.96	-6.65	-9.59	-12.76
		$My_{máx}$	5.84	4.36	2.65	0.69	-0.49	-1.28	-2.15	-3.10	-4.12
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N625/N10332	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655	-1.655
		$N_{máx}$	2.267	2.267	2.267	2.267	2.267	2.267	2.267	2.267	2.267
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vz_{mín}$	-17.818	-16.573	-15.177	-13.781	-12.385	-10.989	-9.593	-8.197	-6.952
		$Vz_{máx}$	-5.668	-5.266	-4.816	-4.366	-3.916	-3.466	-3.016	-2.566	-2.164
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-11.79	-8.74	-5.93	-3.37	-1.06	0.30	0.88	1.37	1.78
		$My_{máx}$	-3.76	-2.79	-1.89	-1.08	-0.35	1.01	2.83	4.40	5.73
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10332/N10325	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832	-1.832
		$N_{máx}$	2.522	2.522	2.522	2.522	2.522	2.522	2.522	2.522	2.522
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	-5.987	-4.737	-3.337	-1.937	-0.537	0.269	0.720	1.172	1.575
		$Vz_{máx}$	-1.936	-1.532	-1.081	-0.630	-0.179	0.864	2.264	3.664	4.914
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.78	2.09	2.33	2.48	2.55	2.54	2.46	2.29	2.04
		$My_{máx}$	5.73	6.69	7.41	7.87	8.09	8.06	7.79	7.26	6.49
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.054 m	1.229 m	1.405 m
N10325/N754	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.984	-1.984	-1.984	-1.984	-1.984	-1.984	-1.984	-1.984	-1.984
		$N_{máx}$	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735	2.735
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	2.757	3.157	3.604	4.050	4.497	4.944	5.391	5.838	6.237
		$Vz_{máx}$	8.826	10.062	11.448	12.834	14.220	15.607	16.993	18.379	19.614
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.04	1.51	0.91	0.22	-1.58	-4.20	-7.06	-10.17	-13.51
		$My_{máx}$	6.49	4.85	2.97	0.84	-0.44	-1.27	-2.18	-3.17	-4.23
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N628/N10388	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166
		$N_{máx}$	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-9.517	-8.271	-6.874	-5.477	-4.081	-2.684	-1.287	0.027	0.429
		$Vz_{máx}$	-3.055	-2.653	-2.202	-1.752	-1.302	-0.852	-0.402	0.122	1.369
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.94	-2.36	-1.02	0.02	0.29	0.49	0.60	0.64	0.59
		$My_{máx}$	-1.25	-0.75	-0.32	0.08	0.93	1.52	1.87	1.97	1.84
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10388/N10393	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
		$N_{máx}$	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-5.754	-4.504	-3.105	-1.705	-0.305	0.340	0.791	1.242	1.646
		$Vz_{máx}$	-1.852	-1.449	-0.998	-0.546	-0.095	1.105	2.505	3.905	5.154
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.59	0.89	1.10	1.24	1.30	1.27	1.17	0.99	0.73
		$My_{máx}$	1.84	2.76	3.44	3.86	4.04	3.97	3.65	3.09	2.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.053 m	1.229 m	1.404 m
N10393/N755	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		$N_{máx}$	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	0.578	0.977	1.424	1.870	2.317	2.763	3.210	3.657	4.055
		$Vz_{máx}$	1.945	3.180	4.565	5.950	7.336	8.721	10.107	11.492	12.726
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.72	0.59	0.38	0.08	-0.94	-2.34	-4.00	-5.89	-8.03
		$My_{máx}$	2.28	1.83	1.15	0.24	-0.28	-0.72	-1.25	-1.85	-2.53
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N630/N10389	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158
		$N_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-9.514	-8.268	-6.871	-5.474	-4.077	-2.680	-1.283	0.021	0.424
		$Vz_{máx}$	-3.052	-2.650	-2.199	-1.749	-1.299	-0.848	-0.398	0.133	1.379
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.88	-2.30	-0.96	0.04	0.32	0.51	0.62	0.65	0.60
		$My_{máx}$	-1.24	-0.73	-0.30	0.14	0.98	1.58	1.93	2.03	1.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10389/N10392	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		$N_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-5.394	-4.145	-2.745	-1.345	0.008	0.459	0.910	1.361	1.765
		$Vz_{máx}$	-1.736	-1.332	-0.881	-0.429	0.063	1.463	2.863	4.263	5.512
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.60	0.88	1.08	1.20	1.23	1.19	1.07	0.87	0.59
		$My_{máx}$	1.90	2.75	3.36	3.72	3.84	3.70	3.32	2.69	1.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.053 m	1.228 m	1.404 m
N10392/N756	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170
		$N_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	0.470	0.869	1.315	1.762	2.208	2.655	3.101	3.548	3.946
		$Vz_{máx}$	1.528	2.763	4.148	5.533	6.918	8.303	9.688	11.074	12.308
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.59	0.47	0.27	-0.02	-1.11	-2.44	-4.02	-5.84	-7.90
		$My_{máx}$	1.81	1.44	0.84	0.01	-0.34	-0.76	-1.27	-1.85	-2.51
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N632/N10390	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446	-1.446
		$N_{máx}$	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
		$Vz_{mín}$	-16.196	-14.979	-13.612	-12.244	-10.877	-9.509	-8.142	-6.774	-5.544
		$Vz_{máx}$	-5.271	-4.877	-4.436	-3.995	-3.554	-3.113	-2.672	-2.231	-1.834
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-10.86	-8.10	-5.57	-3.28	-1.23	0.18	0.69	1.12	1.48
		$My_{máx}$	-3.54	-2.64	-1.82	-1.07	-0.40	0.58	2.14	3.46	4.54
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10390/N10391	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.643	-1.643	-1.643	-1.643	-1.643	-1.643	-1.643	-1.643	-1.643
		$N_{máx}$	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265	2.265
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-5.387	-4.168	-2.798	-1.428	-0.057	0.415	0.857	1.298	1.697
		$Vz_{máx}$	-1.729	-1.335	-0.893	-0.451	-0.010	1.323	2.693	4.063	5.296
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.48	1.76	1.96	2.08	2.12	2.09	1.97	1.78	1.51
		$My_{máx}$	4.54	5.40	6.01	6.38	6.51	6.40	6.05	5.45	4.62
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.053 m	1.228 m	1.404 m
N10391/N757	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818	-1.818
		$N_{máx}$	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508	2.508
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	2.209	2.599	3.036	3.473	3.910	4.347	4.784	5.221	5.614
		$Vz_{máx}$	6.753	7.958	9.314	10.669	12.024	13.380	14.735	16.090	17.308
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.51	1.09	0.59	0.02	-1.93	-4.16	-6.62	-9.33	-12.26
		$My_{máx}$	4.62	3.33	1.82	0.07	-0.62	-1.34	-2.15	-3.03	-3.98
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N389/N4757	Acero laminado	$N_{mín}$	-9.036	-9.036	-9.036	-9.036	-9.036	-9.036	-9.036	-9.036	-9.036
		$N_{máx}$	12.363	12.363	12.363	12.363	12.363	12.363	12.363	12.363	12.363
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-23.432	-22.184	-20.797	-19.410	-18.024	-16.637	-15.250	-13.863	-12.627
		$Vz_{máx}$	-7.630	-7.222	-6.769	-6.317	-5.865	-5.412	-4.960	-4.508	-4.103
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.32	2.56	3.71	4.79	5.79	6.71	7.55	8.31
		$My_{máx}$	0.00	4.05	7.85	11.41	14.72	17.79	20.61	23.19	25.53
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4757/N4759	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.648	-8.648	-8.648	-8.648	-8.648	-8.648	-8.648	-8.648	-8.648
		$N_{máx}$	11.826	11.826	11.826	11.826	11.826	11.826	11.826	11.826	11.826
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-4.224	-2.972	-1.583	-0.194	0.350	0.803	1.256	1.709	2.114
		$Vz_{máx}$	-1.343	-0.934	-0.481	-0.028	1.240	2.629	4.019	5.408	6.646
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	8.30	8.52	8.66	8.72	8.70	8.60	8.41	8.15	7.79
		$My_{máx}$	25.52	26.16	26.56	26.71	26.61	26.27	25.68	24.84	23.77
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.052 m	1.228 m	1.403 m
N4759/N383	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.311	-8.311	-8.311	-8.311	-8.311	-8.311	-8.311	-8.311	-8.311
		$N_{máx}$	11.357	11.357	11.357	11.357	11.357	11.357	11.357	11.357	11.357
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	3.805	4.209	4.657	5.106	5.554	6.002	6.450	6.898	7.298
		$Vz_{máx}$	11.584	12.820	14.194	15.568	16.942	18.316	19.690	21.064	22.287
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.79	7.09	6.31	5.46	4.52	3.51	2.42	1.25	0.00
		$My_{máx}$	23.77	21.64	19.27	16.66	13.81	10.72	7.38	3.81	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.414 m
N634/N10331	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$N_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-10.373	-9.129	-7.733	-6.338	-4.942	-3.546	-2.151	-0.848	0.256
		$Vz_{máx}$	-3.160	-2.757	-2.308	-1.858	-1.408	-0.958	-0.508	0.034	0.575
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.74	-2.00	-0.53	0.26	0.56	0.77	0.91	0.97	0.95
		$My_{máx}$	-1.02	-0.49	-0.03	0.77	1.76	2.51	3.00	3.25	3.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10331/N10326	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$N_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-5.448	-4.199	-2.799	-1.399	-0.037	0.414	0.865	1.317	1.720
		$Vz_{máx}$	-1.714	-1.310	-0.859	-0.407	0.059	1.449	2.849	4.249	5.498
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.96	1.23	1.43	1.55	1.58	1.53	1.41	1.20	0.91
		$My_{máx}$	3.27	4.13	4.75	5.12	5.24	5.12	4.74	4.12	3.26
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m	0.878 m	1.054 m	1.230 m	1.405 m
N10326/N758	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
		$N_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	0.835	1.234	1.681	2.128	2.575	3.022	3.468	3.915	4.315
		$Vz_{máx}$	3.382	4.618	6.005	7.391	8.778	10.164	11.551	12.937	14.173
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.91	0.71	0.42	0.06	-1.02	-2.69	-4.59	-6.75	-9.14
		$My_{máx}$	3.26	2.58	1.66	0.50	-0.17	-0.66	-1.23	-1.88	-2.61
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N636/N10330	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554	-0.554
		$N_{máx}$	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	-9.275	-8.030	-6.635	-5.240	-3.844	-2.449	-1.092	0.148	0.635
		$Vz_{máx}$	-2.814	-2.412	-1.963	-1.513	-1.063	-0.613	-0.126	0.480	1.618
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.19	-0.73	0.27	0.59	0.82	0.98	1.06	1.06	0.98
		$My_{máx}$	-0.44	0.10	0.73	1.77	2.57	3.12	3.43	3.48	3.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10330/N10327	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.573	-0.573	-0.573	-0.573	-0.573	-0.573	-0.573	-0.573	-0.573
		$N_{máx}$	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255	0.255
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-4.770	-3.521	-2.121	-0.721	0.158	0.609	1.060	1.511	1.915
		$Vz_{máx}$	-1.400	-0.996	-0.545	-0.094	0.799	2.199	3.599	4.999	6.248
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.98	1.23	1.40	1.47	1.45	1.35	1.17	0.90	0.56
		$My_{máx}$	3.30	4.03	4.51	4.75	4.75	4.51	4.01	3.27	2.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m	0.878 m	1.054 m	1.230 m	1.406 m
N10327/N759	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587	-0.587
		$N_{máx}$	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	0.334	0.734	1.181	1.628	2.075	2.522	2.968	3.415	3.815
		$Vz_{máx}$	1.846	3.082	4.469	5.856	7.243	8.629	10.016	11.403	12.639
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.56	0.44	0.24	-0.04	-0.97	-2.37	-4.01	-5.89	-8.01
		$My_{máx}$	2.29	1.88	1.24	0.38	-0.07	-0.48	-0.96	-1.52	-2.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N638/N10329	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708
		$N_{máx}$	2.204	2.204	2.204	2.204	2.204	2.204	2.204	2.204	2.204
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-10.677	-9.433	-8.038	-6.643	-5.248	-3.852	-2.457	-1.062	-0.353
		$Vz_{máx}$	-3.592	-3.190	-2.740	-2.291	-1.841	-1.391	-0.942	-0.492	0.410
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.68	-1.90	-0.38	0.29	0.67	0.97	1.20	1.34	1.40
		$My_{máx}$	-1.06	-0.46	0.09	1.07	2.12	2.91	3.46	3.76	3.82
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10329/N10328	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705
		$N_{máx}$	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189	2.189
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-4.812	-3.562	-2.163	-0.763	0.147	0.598	1.049	1.500	1.904
		$Vz_{máx}$	-1.332	-0.928	-0.477	-0.026	0.804	2.204	3.604	5.004	6.253
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.40	1.66	1.83	1.91	1.88	1.77	1.57	1.30	0.94
		$My_{máx}$	3.83	4.55	5.02	5.26	5.27	5.03	4.55	3.81	2.84
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m	0.879 m	1.054 m	1.230 m	1.406 m
N10328/N760	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.670	-0.670	-0.670	-0.670	-0.670	-0.670	-0.670	-0.670	-0.670
		$N_{máx}$	2.055	2.055	2.055	2.055	2.055	2.055	2.055	2.055	2.055
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	0.679	1.079	1.526	1.973	2.420	2.867	3.314	3.761	4.161
		$Vz_{máx}$	1.953	3.190	4.577	5.964	7.351	8.738	10.125	11.512	12.748
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.94	0.74	0.46	0.10	-0.56	-1.95	-3.61	-5.51	-7.65
		$My_{máx}$	2.84	2.42	1.77	0.88	0.12	-0.34	-0.89	-1.51	-2.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N640/N4764	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.679	-2.679	-2.679	-2.679	-2.679	-2.679	-2.679	-2.679	-2.679
		$N_{máx}$	7.334	7.334	7.334	7.334	7.334	7.334	7.334	7.334	7.334
		$Vy_{mín}$	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
		$Vy_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vz_{mín}$	-13.392	-12.522	-11.643	-10.764	-9.884	-9.005	-8.126	-7.247	-6.519
		$Vz_{máx}$	-5.399	-5.115	-4.829	-4.542	-4.255	-3.968	-3.682	-3.395	-3.155
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-8.04	-5.75	-3.62	-1.64	-0.01	0.80	1.53	2.22	2.86
		$My_{máx}$	-3.12	-2.19	-1.32	-0.49	0.42	1.99	3.46	4.78	5.96
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.10	-0.07	-0.03	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.01	0.00	0.04	0.07	0.11	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4764/N4763	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700	-3.700
		$N_{máx}$	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530
		$Vy_{mín}$	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239	-0.239
		$Vy_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vz_{mín}$	-3.222	-2.349	-1.467	-0.584	0.072	0.360	0.647	0.935	1.176
		$Vz_{máx}$	-0.959	-0.674	-0.386	-0.098	0.369	1.251	2.133	3.016	3.747
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.86	3.03	3.13	3.18	3.17	3.11	3.00	2.84	2.63
		$My_{máx}$	5.96	6.44	6.77	6.95	6.98	6.85	6.56	6.12	5.52
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.12	-0.08	-0.04	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.01	0.00	0.05	0.09	0.13	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.352 m	0.527 m	0.703 m	0.879 m	1.055 m	1.230 m	1.406 m
N4763/N761	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.908	-4.908	-4.908	-4.908	-4.908	-4.908	-4.908	-4.908	-4.908
		$N_{máx}$	14.574	14.574	14.574	14.574	14.574	14.574	14.574	14.574	14.574
		$Vy_{mín}$	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329
		$Vy_{máx}$	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		$Vz_{mín}$	3.559	3.841	4.127	4.412	4.697	4.982	5.268	5.553	5.790
		$Vz_{máx}$	7.221	8.087	8.961	9.835	10.710	11.584	12.458	13.333	14.056
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.63	1.89	1.10	0.26	-0.94	-2.82	-4.93	-7.20	-9.62
		$My_{máx}$	5.52	4.23	2.78	1.19	-0.14	-0.99	-1.89	-2.84	-3.84
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.16	-0.11	-0.05	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.02	0.01	0.07	0.12	0.18	0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.726 m	0.968 m
N385/N4784	Acero laminado	$N_{mín}$	-18.268	-18.268	-18.268	-18.268	-18.268
		$N_{máx}$	25.437	25.437	25.437	25.437	25.437
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-20.706	-18.920	-16.983	-15.047	-13.260
		$Vz_{máx}$	-6.613	-6.030	-5.398	-4.767	-4.183
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.53	2.92	4.15	5.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.726 m	0.968 m
		$My_{máx}$	0.00	4.81	9.15	13.03	16.45
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.702 m	0.878 m	1.053 m	1.229 m	1.404 m
N4784/N4814	Acero laminado	$N_{mín}$	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079
		$N_{máx}$	25.169	25.169	25.169	25.169	25.169	25.169	25.169	25.169	25.169
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	-5.544	-4.290	-2.886	-1.482	-0.127	0.392	0.850	1.307	1.765
		$Vz_{máx}$	-1.619	-1.208	-0.751	-0.293	0.196	1.466	2.870	4.274	5.679
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.23	5.52	5.73	5.86	5.91	5.88	5.78	5.59	5.32
		$My_{máx}$	16.44	17.29	17.89	18.25	18.36	18.23	17.85	17.22	16.35
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.169 m	0.339 m	0.508 m	0.678 m	0.847 m	1.016 m
N4814/N379	Acero laminado	$N_{mín}$	-18.007	-18.007	-18.007	-18.007	-18.007	-18.007	-18.007
		$N_{máx}$	25.074	25.074	25.074	25.074	25.074	25.074	25.074
		$Vy_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	3.906	4.347	4.789	5.231	5.672	6.114	6.556
		$Vz_{máx}$	12.018	13.373	14.728	16.084	17.439	18.794	20.149
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.32	4.62	3.84	2.99	2.07	1.07	0.00
		$My_{máx}$	16.35	14.20	11.82	9.21	6.37	3.30	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.485 m	0.727 m	0.970 m
N383/N4782	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.139	-17.139	-17.139	-17.139	-17.139
		$N_{máx}$	23.811	23.811	23.811	23.811	23.811
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-22.569	-20.809	-18.910	-17.011	-15.263
		$Vz_{máx}$	-7.313	-6.737	-6.118	-5.499	-4.927
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.71	3.26	4.67	5.93
		$My_{máx}$	0.00	5.27	10.08	14.44	18.34
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.186 m	0.373 m	0.745 m	0.932 m	1.118 m	1.490 m	1.677 m	1.863 m
N4782/N4815	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.916	-16.916	-16.916	-16.916	-16.916	-16.916	-16.916	-16.916	-16.916
		$N_{máx}$	23.499	23.499	23.499	23.499	23.499	23.499	23.499	23.499	23.499
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-5.656	-4.335	-2.876	-0.001	0.475	0.951	1.902	2.378	2.854
		$Vz_{máx}$	-1.789	-1.356	-0.881	0.099	1.546	3.005	5.923	7.383	8.842
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.93	6.23	6.43	6.58	6.53	6.38	5.82	5.41	4.91
		$My_{máx}$	18.33	19.27	19.94	20.47	20.32	19.91	18.26	17.03	15.53
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.236 m	0.472 m	0.709 m	0.945 m
N4815/N381	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.842	-16.842	-16.842	-16.842	-16.842
		$N_{máx}$	23.409	23.409	23.409	23.409	23.409
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	3.988	4.592	5.195	5.798	6.401
		$Vz_{máx}$	12.732	14.581	16.431	18.281	20.131
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.91	3.89	2.74	1.44	0.00
		$My_{máx}$	15.52	12.30	8.64	4.54	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.726 m	0.969 m
N753/N4791	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.115	-2.115	-2.115	-2.115	-2.115
		$N_{máx}$	2.934	2.934	2.934	2.934	2.934
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vz_{mín}$	-18.158	-16.398	-14.486	-12.575	-10.814
		$Vz_{máx}$	-5.823	-5.254	-4.638	-4.022	-3.454
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.74	-8.55	-4.82	-1.56	0.38
		$My_{máx}$	-4.12	-2.77	-1.54	-0.47	1.29
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.187 m	0.374 m	0.561 m	0.748 m	0.936 m	1.123 m	1.310 m	1.497 m
N4791/N4801	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.203	-2.203	-2.203	-2.203	-2.203	-2.203	-2.203	-2.203	-2.203
		$N_{máx}$	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045	3.045

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.187 m	0.374 m	0.561 m	0.748 m	0.936 m	1.123 m	1.310 m	1.497 m
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	-8.436	-7.109	-5.632	-4.155	-2.678	-1.202	0.047	0.523	0.999
		$Vz_{máx}$	-2.704	-2.275	-1.799	-1.323	-0.847	-0.371	0.310	1.787	3.264
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.86	1.25	1.55	1.76	1.89	1.93	1.87	1.73
		$My_{máx}$	1.29	2.75	3.93	4.84	5.48	5.83	5.91	5.72	5.25
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.167 m	0.334 m	0.501 m	0.668 m	0.835 m	1.002 m
N4801/N767	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237	-2.237
		$N_{máx}$	3.110	3.110	3.110	3.110	3.110	3.110	3.110
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.448	0.873	1.297	1.722	2.147	2.572	2.997
		$Vz_{máx}$	1.282	2.600	3.918	5.236	6.554	7.872	9.190
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.73	1.62	1.43	1.18	0.86	0.47	0.00
		$My_{máx}$	5.25	4.92	4.38	3.61	2.63	1.42	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.726 m	0.968 m
N754/N4796	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.282	-2.282	-2.282	-2.282	-2.282
		$N_{máx}$	3.121	3.121	3.121	3.121	3.121
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vz_{mín}$	-18.509	-16.749	-14.839	-12.929	-11.169
		$Vz_{máx}$	-5.918	-5.350	-4.734	-4.118	-3.550
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-13.54	-9.26	-5.44	-2.08	0.28
		$My_{máx}$	-4.24	-2.87	-1.65	-0.58	0.86
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.07	0.04	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.219 m	0.437 m	0.656 m	0.875 m	1.093 m	1.312 m
N4796/N4802	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.381	-2.381	-2.381	-2.381	-2.381	-2.381	-2.381
		$N_{máx}$	3.263	3.263	3.263	3.263	3.263	3.263	3.263
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-8.192	-6.617	-4.892	-3.166	-1.440	0.083	0.639
		$Vz_{máx}$	-2.612	-2.104	-1.547	-0.991	-0.435	0.309	2.034

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.219 m	0.437 m	0.656 m	0.875 m	1.093 m	1.312 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.28	0.80	1.20	1.48	1.64	1.67	1.58
		$My_{máx}$	0.86	2.49	3.75	4.63	5.13	5.26	5.01
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.172 m	0.344 m	0.515 m	0.687 m	0.859 m	1.031 m
N4802/N768	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.424	-2.424	-2.424	-2.424	-2.424	-2.424	-2.424
		$N_{máx}$	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312	3.312
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.224	0.661	1.098	1.535	1.972	2.409	2.846
		$Vz_{máx}$	0.789	2.145	3.501	4.857	6.213	7.569	8.925
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.58	1.51	1.35	1.13	0.83	0.45	0.00
		$My_{máx}$	5.01	4.75	4.27	3.55	2.60	1.42	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.727 m	0.969 m
N755/N4792	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292
		$N_{máx}$	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	-11.828	-10.068	-8.156	-6.244	-4.482
		$Vz_{máx}$	-3.711	-3.142	-2.526	-1.910	-1.341
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.03	-5.37	-3.16	-1.43	-0.17
		$My_{máx}$	-2.53	-1.70	-1.01	-0.44	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.199 m	0.397 m	0.596 m	0.795 m	0.993 m	1.192 m	1.391 m	1.589 m
N4792/N4803	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295
		$N_{máx}$	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-9.770	-8.352	-6.784	-5.216	-3.647	-2.079	-0.511	0.325	0.830
		$Vz_{máx}$	-3.156	-2.698	-2.193	-1.687	-1.182	-0.676	-0.171	1.063	2.632
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.17	0.51	0.99	1.38	1.67	1.85	1.94	1.93	1.81
		$My_{máx}$	-0.01	1.68	3.19	4.38	5.26	5.82	6.08	6.02	5.66

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.199 m	0.397 m	0.596 m	0.795 m	0.993 m	1.192 m	1.391 m	1.589 m
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.247 m	0.494 m	0.741 m	0.987 m
N4803/N769	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297
		$N_{máx}$	0.208	0.208	0.208	0.208	0.208
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	0.579	1.207	1.835	2.463	3.091
		$Vz_{máx}$	1.834	3.782	5.731	7.679	9.627
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.81	1.59	1.22	0.69	0.00
		$My_{máx}$	5.66	4.97	3.79	2.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.485 m	0.727 m	0.969 m
N756/N4793	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297	-0.297
		$N_{máx}$	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	-11.550	-9.789	-7.876	-5.964	-4.202
		$Vz_{máx}$	-3.676	-3.108	-2.491	-1.875	-1.306
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.91	-5.31	-3.17	-1.49	-0.29
		$My_{máx}$	-2.51	-1.69	-1.01	-0.47	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.210 m	0.421 m	0.631 m	0.841 m	1.051 m	1.262 m	1.472 m	1.682 m
N4793/N4804	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308
		$N_{máx}$	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217	0.217
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-10.136	-8.627	-6.967	-5.307	-3.648	-1.988	-0.329	0.408	0.943
		$Vz_{máx}$	-3.262	-2.774	-2.239	-1.705	-1.170	-0.635	-0.100	1.347	3.006
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.28	0.54	1.07	1.48	1.79	1.98	2.05	2.02	1.87
		$My_{máx}$	-0.07	1.71	3.35	4.64	5.58	6.18	6.42	6.31	5.86
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.243 m	0.486 m	0.730 m	0.973 m
N4804/N770	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.306	-0.306	-0.306	-0.306	-0.306
		$N_{máx}$	0.218	0.218	0.218	0.218	0.218
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.684	1.303	1.922	2.541	3.160
		$Vz_{máx}$	2.184	4.104	6.024	7.944	9.864
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.87	1.63	1.24	0.69	0.00
		$My_{máx}$	5.86	5.10	3.86	2.17	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.485 m	0.727 m	0.969 m
N757/N4794	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.094	-2.094	-2.094	-2.094	-2.094
		$N_{máx}$	2.877	2.877	2.877	2.877	2.877
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vz_{mín}$	-17.372	-15.651	-13.779	-11.906	-10.172
		$Vz_{máx}$	-5.642	-5.085	-4.482	-3.878	-3.318
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-12.27	-8.26	-4.70	-1.59	0.35
		$My_{máx}$	-3.98	-2.68	-1.51	-0.50	1.09
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.222 m	0.444 m	0.665 m	0.887 m	1.109 m	1.331 m	1.553 m	1.775 m
N4794/N4805	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.213	-2.213	-2.213	-2.213	-2.213	-2.213	-2.213	-2.213	-2.213
		$N_{máx}$	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-9.158	-7.595	-5.882	-4.168	-2.454	-0.741	0.293	0.845	1.398
		$Vz_{máx}$	-2.944	-2.439	-1.886	-1.334	-0.781	-0.229	0.992	2.705	4.419
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.35	0.96	1.44	1.81	2.05	2.16	2.15	2.02	1.76
		$My_{máx}$	1.09	2.96	4.45	5.56	6.29	6.64	6.62	6.21	5.43
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.240 m	0.479 m	0.719 m	0.959 m
N4805/N771	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.253	-2.253	-2.253	-2.253	-2.253
		$N_{máx}$	3.094	3.094	3.094	3.094	3.094
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vz_{mín}$	0.642	1.239	1.836	2.432	3.029
		$Vz_{máx}$	1.959	3.810	5.661	7.512	9.363
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.76	1.53	1.17	0.65	0.00
		$My_{máx}$	5.43	4.74	3.60	2.02	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.726 m	0.968 m
N758/N4797	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.260	-0.260	-0.260	-0.260	-0.260
		$N_{máx}$	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
		$Vz_{mín}$	-12.421	-10.663	-8.753	-6.843	-5.084
		$Vz_{máx}$	-3.845	-3.277	-2.661	-2.046	-1.478
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.12	-6.31	-3.96	-2.07	-0.64
		$My_{máx}$	-2.61	-1.74	-1.02	-0.45	-0.03
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.203 m	0.406 m	0.610 m	0.813 m	1.016 m	1.219 m
N4797/N4806	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$N_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-8.825	-7.371	-5.767	-4.163	-2.560	-0.956	0.245
		$Vz_{máx}$	-2.799	-2.329	-1.812	-1.295	-0.778	-0.261	0.655
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.64	0.27	0.70	1.01	1.22	1.33	1.33
		$My_{máx}$	-0.03	1.15	2.48	3.49	4.17	4.53	4.56
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.174 m	0.348 m	0.523 m	0.697 m	0.871 m	1.045 m
N4806/N772	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
		$N_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.074	0.389	0.832	1.275	1.718	2.161	2.605
		$Vz_{máx}$	0.275	1.613	2.988	4.363	5.738	7.113	8.488
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.33	1.30	1.20	1.01	0.75	0.42	0.00
		$My_{máx}$	4.56	4.40	4.00	3.36	2.48	1.36	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.726 m	0.967 m
N759/N4798	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.316	-0.316	-0.316	-0.316	-0.316
		$N_{máx}$	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vz_{mín}$	-11.359	-9.601	-7.692	-5.782	-4.024
		$Vz_{máx}$	-3.384	-2.817	-2.201	-1.586	-1.018
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.00	-5.46	-3.38	-1.76	-0.61
		$My_{máx}$	-2.16	-1.39	-0.77	-0.30	0.03
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.188 m	0.376 m	0.563 m	0.751 m	0.939 m	1.127 m
N4798/N4807	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341	-0.341
		$N_{máx}$	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-7.778	-6.446	-4.964	-3.482	-2.000	-0.518	0.277
		$Vz_{máx}$	-2.441	-2.011	-1.533	-1.055	-0.578	-0.100	1.025
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.61	0.07	0.40	0.64	0.80	0.86	0.84
		$My_{máx}$	0.03	0.98	2.05	2.85	3.36	3.60	3.55
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.060 m
N4807/N773	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.340	-0.340	-0.340	-0.340	-0.340	-0.340	-0.340
		$N_{máx}$	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.060 m
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-1.107	-0.112	0.340	0.789	1.239	1.688	2.137
		$Vz_{máx}$	-0.090	0.600	1.963	3.356	4.750	6.144	7.538
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.84	0.90	0.87	0.78	0.60	0.34	0.00
		$My_{máx}$	3.56	3.58	3.36	2.89	2.17	1.21	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.484 m	0.725 m	0.967 m
N760/N4799	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.239	-1.239	-1.239	-1.239	-1.239
		$N_{máx}$	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vz_{mín}$	-10.098	-8.341	-6.432	-4.523	-2.765
		$Vz_{máx}$	-3.037	-2.470	-1.854	-1.239	-0.672
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.61	-5.40	-3.64	-2.35	-1.51
		$My_{máx}$	-2.20	-1.48	-0.91	-0.49	-0.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.172 m	0.345 m	0.517 m	0.689 m	0.862 m	1.034 m
N4799/N4808	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.354	-1.354	-1.354	-1.354	-1.354	-1.354	-1.354
		$N_{máx}$	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267	0.267
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vz_{mín}$	-7.706	-6.496	-5.136	-3.775	-2.415	-1.055	-0.274
		$Vz_{máx}$	-2.649	-2.258	-1.820	-1.381	-0.943	-0.504	0.492
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.50	-0.55	-0.05	0.23	0.44	0.57	0.63
		$My_{máx}$	-0.21	0.33	1.10	1.86	2.39	2.68	2.74
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m
N4808/N774	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.434	-1.434	-1.434	-1.434	-1.434	-1.434	-1.434
		$N_{máx}$	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280	0.280
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m
		$Vz_{mín}$	-2.008	-0.599	0.133	0.589	1.044	1.500	1.955
		$Vz_{máx}$	-0.237	0.218	1.161	2.555	3.968	5.381	6.794
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.63	0.73	0.75	0.68	0.54	0.31	0.00
		$My_{máx}$	2.74	2.92	2.84	2.51	1.93	1.09	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.483 m	0.725 m	0.967 m
N761/N4785	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.279	-4.279	-4.279	-4.279	-4.279
		$N_{máx}$	12.673	12.673	12.673	12.673	12.673
		$Vy_{mín}$	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465
		$Vy_{máx}$	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179
		$Vz_{mín}$	-11.961	-10.768	-9.565	-8.363	-7.322
		$Vz_{máx}$	-4.527	-4.138	-3.746	-3.353	-3.009
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.56	-6.99	-4.71	-2.89	-1.32
		$My_{máx}$	-3.82	-2.47	-1.21	-0.05	1.01
		$Mz_{mín}$	-0.25	-0.14	-0.03	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.09	0.05	0.01	0.09	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.235 m	0.471 m	0.706 m	0.942 m
N4785/N4779	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702
		$N_{máx}$	16.398	16.398	16.398	16.398	16.398
		$Vy_{mín}$	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-5.897	-4.891	-3.878	-2.865	-2.029
		$Vz_{máx}$	-0.081	0.299	0.681	1.063	1.622
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.32	-0.30	0.35	0.67	0.37
		$My_{máx}$	1.01	1.24	1.50	1.86	2.33
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.07	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.04	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.181 m	0.363 m	0.544 m	0.726 m	0.907 m	1.088 m
N4779/N775	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.910	-5.910	-5.910	-5.910	-5.910	-5.910	-5.910
		$N_{máx}$	19.154	19.154	19.154	19.154	19.154	19.154	19.154
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.181 m	0.363 m	0.544 m	0.726 m	0.907 m	1.088 m
		$Vz_{mín}$	-1.282	-0.553	0.048	0.342	0.636	0.931	1.225
		$Vz_{máx}$	0.488	0.882	1.357	2.138	2.982	3.885	4.787
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.37	0.44	0.46	0.43	0.34	0.20	0.00
		$My_{máx}$	2.33	2.30	2.16	1.87	1.41	0.79	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N395/N4742	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.340	-2.340	-2.340	-2.340	-2.340	-2.340	-2.340	-2.340	-2.340
		$N_{máx}$	2.974	2.974	2.974	2.974	2.974	2.974	2.974	2.974	2.974
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-28.056	-26.792	-25.377	-23.962	-22.546	-21.131	-19.716	-18.301	-17.037
		$Vz_{máx}$	-9.164	-8.751	-8.289	-7.828	-7.367	-6.906	-6.445	-5.983	-5.570
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.59	3.09	4.52	5.86	7.13	8.31	9.41	10.42
		$My_{máx}$	0.00	4.86	9.47	13.84	17.95	21.81	25.42	28.79	31.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4742/N4741	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799	-1.799
		$N_{máx}$	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230	2.230
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.049	0.464	0.926	1.389	1.851	2.314	2.776	3.239	3.654
		$Vz_{máx}$	0.157	1.425	2.844	4.263	5.682	7.101	8.520	9.938	11.207
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.42	10.38	10.25	10.05	9.76	9.39	8.93	8.40	7.79
		$My_{máx}$	31.89	31.76	31.38	30.75	29.87	28.74	27.35	25.72	23.83
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N4741/N393	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.265	-1.265	-1.265	-1.265	-1.265	-1.265	-1.265	-1.265	-1.265
		$N_{máx}$	1.496	1.496	1.496	1.496	1.496	1.496	1.496	1.496	1.496
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	3.699	4.113	4.574	5.036	5.498	5.959	6.421	6.882	7.296
		$Vz_{máx}$	11.316	12.582	13.998	15.415	16.831	18.247	19.663	21.079	22.344
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.79	7.10	6.33	5.48	4.54	3.53	2.44	1.26	0.00
		$My_{máx}$	23.83	21.73	19.37	16.77	13.92	10.81	7.46	3.85	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.705 m	0.882 m	1.058 m	1.234 m	1.410 m
N781/N905	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.361	-7.361	-7.361	-7.361	-7.361	-7.361	-7.361	-7.361	-7.361
		$N_{máx}$	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-7.759	-6.882	-6.005	-5.128	-4.251	-3.374	-2.613	-2.224	-1.921
		$Vz_{máx}$	-3.255	-2.968	-2.682	-2.396	-2.110	-1.824	-1.427	-0.653	-0.035
		$Mt_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.22	0.43	0.93	1.38	1.78	2.13	2.43	2.67	2.87
		$My_{máx}$	-0.08	1.09	2.23	3.21	4.03	4.70	5.22	5.58	5.80
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N905/N902	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.325	-7.325	-7.325	-7.325	-7.325	-7.325	-7.325	-7.325	-7.325
		$N_{máx}$	3.195	3.195	3.195	3.195	3.195	3.195	3.195	3.195	3.195
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-2.044	-1.263	-0.480	0.304	0.832	1.119	1.406	1.694	1.923
		$Vz_{máx}$	-0.190	0.192	0.576	0.960	1.598	2.478	3.358	4.238	4.934
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.87	2.90	2.88	2.81	2.69	2.52	2.29	2.02	1.70
		$My_{máx}$	5.80	6.06	6.17	6.12	5.91	5.55	5.04	4.37	3.54
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m	0.878 m	1.054 m
N902/N419	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.907	-6.907	-6.907	-6.907	-6.907	-6.907	-6.907
		$N_{máx}$	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920	2.920
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	6.041	6.325	6.610	6.895	7.180	7.465	7.692
		$Vz_{máx}$	11.935	12.805	13.679	14.553	15.426	16.300	16.989
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.70	0.61	-0.97	-3.45	-6.08	-8.87	-11.80
		$My_{máx}$	3.54	1.37	-0.50	-1.69	-2.92	-4.21	-5.54
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.060 m	1.236 m	1.413 m
N409/N899	Acero laminado	$N_{mín}$	-14.039	-14.039	-14.039	-14.039	-14.039	-14.039	-14.039	-14.039	-14.039
		$N_{máx}$	10.268	10.268	10.268	10.268	10.268	10.268	10.268	10.268	10.268
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-32.911	-31.649	-30.236	-28.824	-27.411	-25.998	-24.585	-23.172	-21.909
		$Vz_{máx}$	-10.808	-10.395	-9.934	-9.474	-9.013	-8.553	-8.092	-7.632	-7.218
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.87	3.67	5.38	7.02	8.57	10.04	11.43	12.73
		$My_{máx}$	0.00	5.71	11.17	16.39	21.35	26.07	30.54	34.75	38.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N899/N895	Acero laminado	$N_{mín}$	-14.458	-14.458	-14.458	-14.458	-14.458	-14.458	-14.458	-14.458	-14.458
		$N_{máx}$	10.575	10.575	10.575	10.575	10.575	10.575	10.575	10.575	10.575
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.261	-2.995	-1.578	-0.162	0.395	0.857	1.318	1.780	2.194
		$Vz_{máx}$	-1.375	-0.961	-0.499	-0.037	1.273	2.690	4.106	5.523	6.789
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.73	12.95	13.08	13.13	13.10	12.99	12.80	12.53	12.17
		$My_{máx}$	38.72	39.36	39.77	39.92	39.82	39.47	38.86	38.01	36.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.710 m	0.888 m	1.065 m	1.243 m	1.420 m
N895/N411	Acero laminado	$N_{mín}$	-14.949	-14.949	-14.949	-14.949	-14.949	-14.949	-14.949	-14.949	-14.949
		$N_{máx}$	10.934	10.934	10.934	10.934	10.934	10.934	10.934	10.934	10.934
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	6.767	7.182	7.645	8.108	8.571	9.034	9.497	9.960	10.375
		$Vz_{máx}$	20.463	21.733	23.153	24.574	25.994	27.415	28.835	30.256	31.525
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.17	10.94	9.62	8.22	6.74	5.18	3.54	1.81	0.00
		$My_{máx}$	36.92	33.18	29.20	24.96	20.47	15.73	10.74	5.49	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N411/N891	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.186	-10.186	-10.186	-10.186	-10.186	-10.186	-10.186	-10.186	-10.186
		$N_{máx}$	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408	7.408
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-25.957	-24.693	-23.278	-21.863	-20.448	-19.032	-17.617	-16.202	-14.938
		$Vz_{máx}$	-8.501	-8.087	-7.626	-7.165	-6.703	-6.242	-5.781	-5.320	-4.906
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.47	2.86	4.17	5.39	6.54	7.60	8.58	9.49
		$My_{máx}$	0.00	4.49	8.73	12.72	16.46	19.96	23.20	26.19	28.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N891/N887	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.804	-10.804	-10.804	-10.804	-10.804	-10.804	-10.804	-10.804	-10.804
		$N_{máx}$	7.860	7.860	7.860	7.860	7.860	7.860	7.860	7.860	7.860
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.723	-0.455	0.347	0.809	1.272	1.734	2.197	2.659	3.074
		$Vz_{máx}$	-0.526	-0.111	0.967	2.386	3.805	5.224	6.643	8.062	9.330
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.48	9.54	9.52	9.42	9.23	8.97	8.62	8.19	7.68
		$My_{máx}$	28.92	29.12	29.08	28.78	28.23	27.43	26.38	25.07	23.52
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N887/N401	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.479	-11.479	-11.479	-11.479	-11.479	-11.479	-11.479	-11.479	-11.479
		$N_{máx}$	8.354	8.354	8.354	8.354	8.354	8.354	8.354	8.354	8.354
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	3.623	4.037	4.499	4.960	5.422	5.883	6.345	6.807	7.221
		$Vz_{máx}$	11.099	12.364	13.781	15.197	16.613	18.029	19.445	20.862	22.127
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.68	7.00	6.25	5.41	4.49	3.49	2.41	1.25	0.00
		$My_{máx}$	23.53	21.46	19.14	16.58	13.76	10.70	7.38	3.81	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N401/N883	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.533	-1.533	-1.533	-1.533	-1.533	-1.533	-1.533	-1.533	-1.533
		$N_{máx}$	1.065	1.065	1.065	1.065	1.065	1.065	1.065	1.065	1.065
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-23.881	-22.616	-21.201	-19.786	-18.371	-16.956	-15.541	-14.126	-12.861
		$Vz_{máx}$	-7.865	-7.452	-6.990	-6.529	-6.068	-5.607	-5.146	-4.684	-4.271
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.36	2.63	3.83	4.94	5.98	6.93	7.80	8.59
		$My_{máx}$	0.00	4.12	7.99	11.62	14.99	18.12	20.99	23.62	26.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N883/N879	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.273	-2.273	-2.273	-2.273	-2.273	-2.273	-2.273	-2.273	-2.273
		$N_{máx}$	1.606	1.606	1.606	1.606	1.606	1.606	1.606	1.606	1.606
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-10.427	-9.159	-7.740	-6.321	-4.902	-3.483	-2.065	-0.646	0.230
		$Vz_{máx}$	-3.374	-2.959	-2.497	-2.034	-1.572	-1.110	-0.647	-0.185	0.623
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.59	9.15	9.63	10.04	10.36	10.59	10.75	10.82	10.82
		$My_{máx}$	25.99	27.74	29.24	30.48	31.48	32.22	32.72	32.96	32.95
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N879/N395	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.019	-3.019	-3.019	-3.019	-3.019	-3.019	-3.019	-3.019	-3.019
		$N_{máx}$	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	5.842	6.256	6.718	7.180	7.641	8.103	8.564	9.026	9.440
		$Vz_{máx}$	17.763	19.029	20.445	21.861	23.277	24.694	26.110	27.526	28.791
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.82	9.75	8.60	7.37	6.06	4.67	3.19	1.64	0.00
		$My_{máx}$	32.96	29.71	26.22	22.48	18.48	14.24	9.74	4.99	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N783/N10293	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.641	-2.641	-2.641	-2.641	-2.641
		$N_{máx}$	1.314	1.314	1.314	1.314	1.314
		$Vy_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$Vy_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vz_{mín}$	-18.030	-17.996	-17.962	-17.928	-17.894
		$Vz_{máx}$	-7.393	-7.373	-7.353	-7.333	-7.312
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.36	-11.76	-8.16	-4.57	-0.99
		$My_{máx}$	-6.26	-4.78	-3.31	-1.84	-0.38
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.05	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10293/N10294	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506	-2.506
		$N_{máx}$	1.258	1.258	1.258	1.258	1.258
		$Vy_{mín}$	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-9.812	-9.778	-9.744	-9.710	-9.676
		$Vz_{máx}$	-4.280	-4.259	-4.239	-4.219	-4.199
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.98	0.33	1.18	2.03	2.87
		$My_{máx}$	-0.37	1.07	3.02	4.97	6.91
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10294/N10295	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.311	-2.311	-2.311	-2.311	-2.311
		$N_{máx}$	1.178	1.178	1.178	1.178	1.178
		$Vy_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-3.701	-3.667	-3.633	-3.598	-3.564
		$Vz_{máx}$	-1.647	-1.627	-1.607	-1.586	-1.566
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.87	3.20	3.52	3.84	4.16
		$My_{máx}$	6.91	7.65	8.38	9.10	9.82
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10295/N10296	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.031	-2.031	-2.031	-2.031	-2.031
		$N_{máx}$	1.048	1.048	1.048	1.048	1.048
		$Vy_{mín}$	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131
		$Vy_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vz_{mín}$	0.569	0.590	0.610	0.630	0.650
		$Vz_{máx}$	1.499	1.533	1.567	1.601	1.636
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.16	4.04	3.92	3.80	3.67
		$My_{máx}$	9.82	9.52	9.21	8.89	8.57
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10296/N10297	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.594	-1.594	-1.594	-1.594	-1.594
		$N_{máx}$	0.812	0.812	0.812	0.812	0.812
		$Vy_{mín}$	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167	-0.167
		$Vy_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vz_{mín}$	3.510	3.530	3.550	3.570	3.591
		$Vz_{máx}$	8.236	8.270	8.304	8.338	8.372
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.67	2.96	2.26	1.54	0.82
		$My_{máx}$	8.57	6.92	5.26	3.60	1.93
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	0.00	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N10297/N782	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.741	-0.741	-0.741
		$N_{máx}$	0.369	0.369	0.369
		$Vy_{mín}$	-2.282	-2.282	-2.282
		$Vy_{máx}$	1.143	1.143	1.143
		$Vz_{mín}$	5.650	5.657	5.665
		$Vz_{máx}$	13.300	13.312	13.325
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.80	0.39	-0.05
		$My_{máx}$	1.92	0.93	-0.03
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.02	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.21

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N785/N10084	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-4.012	-3.978	-3.944	-3.909	-3.875
		$Vz_{máx}$	-1.069	-1.049	-1.029	-1.009	-0.988
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.79	-4.00	-3.20	-2.42	-1.64
		$My_{máx}$	-1.32	-1.11	-0.90	-0.70	-0.50
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10084/N10083	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-6.953	-6.919	-6.885	-6.851	-6.817
		$Vz_{máx}$	-2.335	-2.315	-2.294	-2.274	-2.254
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.62	-0.25	0.44	0.89	1.35
		$My_{máx}$	-0.49	-0.01	1.15	2.52	3.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10083/N10082	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$N_{máx}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-2.453	-2.419	-2.385	-2.351	-2.316
		$Vz_{máx}$	-0.536	-0.516	-0.496	-0.476	-0.456
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.35	1.46	1.56	1.65	1.75
		$My_{máx}$	3.89	4.38	4.86	5.33	5.80
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10082/N10081	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		$Vz_{mín}$	1.848	1.868	1.888	1.908	1.928
		$Vz_{máx}$	3.692	3.726	3.760	3.794	3.828
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.75	1.35	0.95	0.38	-0.27
		$My_{máx}$	5.80	5.08	4.34	3.76	3.26
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10081/N5073	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	1.623	1.643	1.663	1.683	1.703
		$Vz_{máx}$	5.331	5.365	5.399	5.433	5.467
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.29	-0.72	-1.16	-1.60	-2.04
		$My_{máx}$	3.26	2.29	1.32	0.35	-0.64
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N5073/N784	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049
		$N_{máx}$	0.076	0.076	0.076
		$Vy_{mín}$	-0.455	-0.455	-0.455
		$Vy_{máx}$	1.154	1.154	1.154
		$Vz_{mín}$	-14.329	-14.322	-14.314
		$Vz_{máx}$	-4.624	-4.611	-4.599
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-2.07	-1.01	0.03
		$My_{máx}$	-0.65	-0.31	0.05
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N787/N10252	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-2.566	-2.532	-2.498	-2.463	-2.429
		$Vz_{máx}$	-0.605	-0.585	-0.564	-0.544	-0.524
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.99	-2.48	-1.98	-1.48	-0.99
		$My_{máx}$	-0.83	-0.71	-0.60	-0.48	-0.38
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10252/N10251	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-4.723	-4.689	-4.655	-4.621	-4.587
		$Vz_{máx}$	-1.339	-1.319	-1.299	-1.278	-1.258
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.98	-0.45	-0.10	0.26	0.60
		$My_{máx}$	-0.37	0.24	1.10	1.94	2.78
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10251/N10247	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-1.747	-1.713	-1.678	-1.644	-1.610
		$Vz_{máx}$	0.196	0.216	0.236	0.256	0.276
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.60	0.59	0.57	0.54	0.49
		$My_{máx}$	2.79	3.11	3.43	3.75	4.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10247/N10246	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	1.226	1.247	1.267	1.287	1.307
		$Vz_{máx}$	2.776	2.810	2.844	2.878	2.912
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.48	0.03	-0.42	-0.88	-1.35
		$My_{máx}$	4.08	3.71	3.33	2.94	2.55
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10246/N5061	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	0.710	0.730	0.750	0.770	0.790
		$Vz_{máx}$	3.769	3.803	3.837	3.871	3.905
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.36	-1.50	-1.65	-1.80	-1.96
		$My_{máx}$	2.54	1.79	1.02	0.25	-0.52
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N5061/N786	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.206	-0.206	-0.206
		$Vy_{máx}$	0.344	0.344	0.344
		$Vz_{mín}$	-13.420	-13.413	-13.405
		$Vz_{máx}$	-3.721	-3.709	-3.696
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-1.98	-0.99	0.00
		$My_{máx}$	-0.54	-0.26	0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N789/N10253	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-8.597	-8.563	-8.529	-8.495	-8.461
		$Vz_{máx}$	-2.669	-2.649	-2.629	-2.608	-2.588
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.61	-5.90	-4.19	-2.49	-0.79
		$My_{máx}$	-2.46	-1.93	-1.40	-0.88	-0.36
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10253/N10250	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-6.424	-6.390	-6.355	-6.321	-6.287
		$Vz_{máx}$	-1.801	-1.781	-1.761	-1.740	-1.720
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.78	-0.20	0.25	0.69	1.05
		$My_{máx}$	-0.36	0.68	1.86	3.05	4.30
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10250/N10249	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-1.511	-1.477	-1.443	-1.409	-1.375
		$Vz_{máx}$	0.347	0.367	0.387	0.407	0.427
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.05	1.04	0.99	0.91	0.83
		$My_{máx}$	4.30	4.54	4.80	5.09	5.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10249/N10248	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	1.240	1.260	1.280	1.300	1.321
		$Vz_{máx}$	3.122	3.156	3.190	3.224	3.258
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.82	0.45	0.06	-0.32	-0.72
		$My_{máx}$	5.36	4.87	4.36	3.85	3.33
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10248/N5049	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vz_{mín}$	0.415	0.436	0.456	0.476	0.496
		$Vz_{máx}$	4.355	4.389	4.423	4.457	4.491
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.73	-0.84	-0.95	-1.06	-1.18
		$My_{máx}$	3.33	2.47	1.60	0.72	-0.16
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.074 m	0.148 m
N5049/N788	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.031	0.031	0.031
		$Vy_{mín}$	-0.276	-0.276	-0.276
		$Vy_{máx}$	0.457	0.457	0.457
		$Vz_{mín}$	-8.054	-8.047	-8.039
		$Vz_{máx}$	-1.057	-1.044	-1.032
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-1.20	-0.60	-0.01
		$My_{máx}$	-0.17	-0.09	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N791/N10226	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-9.262	-9.228	-9.194	-9.160	-9.126
		$Vz_{máx}$	-3.160	-3.140	-3.120	-3.100	-3.079
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.76	-5.91	-4.07	-2.23	-0.42
		$My_{máx}$	-2.59	-1.96	-1.33	-0.70	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10226/N10225	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-7.599	-7.565	-7.531	-7.497	-7.463
		$Vz_{máx}$	-2.589	-2.569	-2.549	-2.529	-2.509
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.41	0.42	0.93	1.44	1.94
		$My_{máx}$	-0.07	1.13	2.64	4.14	5.63
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10225/N10222	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-2.493	-2.459	-2.425	-2.391	-2.357
		$Vz_{máx}$	-0.779	-0.759	-0.738	-0.718	-0.698
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.94	2.11	2.26	2.41	2.55
		$My_{máx}$	5.64	6.13	6.61	7.09	7.57
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10222/N10221	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	1.073	1.093	1.113	1.133	1.154
		$Vz_{máx}$	2.832	2.866	2.900	2.934	2.968
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.55	2.32	2.09	1.85	1.61
		$My_{máx}$	7.57	7.01	6.44	5.86	5.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10221/N5036	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vy_{máx}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vz_{mín}$	2.125	2.145	2.165	2.185	2.205
		$Vz_{máx}$	6.564	6.598	6.632	6.666	6.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.61	1.19	0.76	0.32	-0.21
		$My_{máx}$	5.28	3.97	2.64	1.31	0.07
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N5036/N790	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.358	-0.358	-0.358
		$Vy_{máx}$	0.593	0.593	0.593
		$Vz_{mín}$	-3.275	-3.272	-3.268
		$Vz_{máx}$	1.376	1.382	1.387
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.21	-0.11	-0.02
		$My_{máx}$	0.07	0.03	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N793/N10227	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-2.624	-2.589	-2.555	-2.521	-2.487
		$Vz_{máx}$	-0.870	-0.850	-0.830	-0.809	-0.789
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.64	-2.12	-1.61	-1.10	-0.60
		$My_{máx}$	-0.84	-0.66	-0.50	-0.33	-0.17
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10227/N10224	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	-4.880	-4.846	-4.811	-4.777	-4.743
		$Vz_{máx}$	-1.615	-1.594	-1.574	-1.554	-1.534
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.59	0.15	0.47	0.78	1.09
		$My_{máx}$	-0.17	0.39	1.35	2.31	3.26
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10224/N10223	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-2.478	-2.444	-2.410	-2.376	-2.342
		$Vz_{máx}$	-0.795	-0.775	-0.755	-0.735	-0.715
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.09	1.25	1.40	1.55	1.70
		$My_{máx}$	3.27	3.76	4.24	4.72	5.20
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10223/N10220	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	0.339	0.359	0.379	0.399	0.419
		$Vz_{máx}$	1.073	1.107	1.141	1.175	1.209
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.70	1.63	1.55	1.47	1.39
		$My_{máx}$	5.19	4.98	4.75	4.52	4.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10220/N5024	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vy_{máx}$	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		$Vz_{mín}$	1.521	1.541	1.562	1.582	1.602
		$Vz_{máx}$	4.827	4.861	4.895	4.929	4.963
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.39	1.09	0.78	0.46	0.14
		$My_{máx}$	4.28	3.31	2.34	1.35	0.37
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N5024/N792	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.393	-0.393	-0.393
		$Vy_{máx}$	0.646	0.646	0.646
		$Vz_{mín}$	2.069	2.072	2.075
		$Vz_{máx}$	5.584	5.590	5.595
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.14	0.07	0.00
		$My_{máx}$	0.37	0.19	0.02
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N795/N10200	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-2.774	-2.740	-2.706	-2.672	-2.638
		$Vz_{máx}$	-0.902	-0.882	-0.861	-0.841	-0.821
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.85	-2.29	-1.75	-1.21	-0.68
		$My_{máx}$	-0.93	-0.75	-0.58	-0.41	-0.24
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10200/N10199	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-4.967	-4.933	-4.899	-4.865	-4.830
		$Vz_{máx}$	-1.645	-1.625	-1.605	-1.585	-1.565
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.67	0.09	0.41	0.73	1.04
		$My_{máx}$	-0.24	0.32	1.30	2.28	3.25
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10199/N10195	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-2.609	-2.575	-2.541	-2.507	-2.473
		$Vz_{máx}$	-0.875	-0.855	-0.835	-0.815	-0.794
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.04	1.22	1.39	1.55	1.71
		$My_{máx}$	3.25	3.77	4.28	4.79	5.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10195/N10194	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	0.326	0.346	0.366	0.386	0.407
		$Vz_{máx}$	1.067	1.101	1.135	1.169	1.203
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.71	1.64	1.57	1.50	1.42
		$My_{máx}$	5.28	5.07	4.84	4.61	4.38
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10194/N5013	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
		$Vz_{mín}$	1.598	1.618	1.638	1.658	1.679
		$Vz_{máx}$	5.002	5.036	5.070	5.105	5.139
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.42	1.09	0.77	0.44	0.11
		$My_{máx}$	4.38	3.37	2.36	1.34	0.32
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N5013/N794	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.397	-0.397	-0.397
		$Vy_{máx}$	0.653	0.653	0.653
		$Vz_{mín}$	1.579	1.582	1.586
		$Vz_{máx}$	4.778	4.783	4.789
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.11	0.06	0.01
		$My_{máx}$	0.32	0.17	0.02
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N797/N10201	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115	-0.115
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-9.098	-9.064	-9.030	-8.996	-8.962
		$Vz_{máx}$	-2.971	-2.951	-2.931	-2.911	-2.891
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.76	-5.94	-4.13	-2.33	-0.53
		$My_{máx}$	-2.54	-1.95	-1.36	-0.78	-0.20
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10201/N10198	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-7.399	-7.365	-7.331	-7.297	-7.263
		$Vz_{máx}$	-2.445	-2.425	-2.405	-2.385	-2.365
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.53	0.29	0.78	1.26	1.73
		$My_{máx}$	-0.19	0.95	2.42	3.88	5.34
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10198/N10197	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-2.631	-2.597	-2.562	-2.528	-2.494
		$Vz_{máx}$	-0.880	-0.860	-0.840	-0.820	-0.799
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.73	1.91	2.08	2.24	2.40
		$My_{máx}$	5.34	5.86	6.38	6.89	7.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10197/N10196	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	0.690	0.711	0.731	0.751	0.771
		$Vz_{máx}$	2.138	2.172	2.206	2.241	2.275
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.40	2.26	2.12	1.97	1.82
		$My_{máx}$	7.39	6.96	6.52	6.08	5.62
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10196/N5001	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{máx}$	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
		$Vz_{mín}$	2.125	2.145	2.165	2.185	2.205
		$Vz_{máx}$	6.610	6.644	6.679	6.713	6.747
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.82	1.39	0.96	0.53	0.09
		$My_{máx}$	5.63	4.30	2.97	1.63	0.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N5001/N796	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.410	-0.410	-0.410
		$Vy_{máx}$	0.669	0.669	0.669
		$Vz_{mín}$	1.463	1.466	1.469
		$Vz_{máx}$	4.821	4.826	4.832
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.09	0.04	-0.02
		$My_{máx}$	0.29	0.14	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N833/N10166	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$Vy_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vz_{mín}$	-1.879	-1.845	-1.811	-1.777	-1.743
		$Vz_{máx}$	-0.391	-0.370	-0.350	-0.330	-0.310
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.94	-2.57	-2.21	-1.85	-1.50
		$My_{máx}$	-1.02	-0.94	-0.87	-0.79	-0.73
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10166/N10165	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-2.957	-2.923	-2.889	-2.854	-2.820
		$Vz_{máx}$	-0.398	-0.378	-0.358	-0.337	-0.317
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.49	-1.06	-0.99	-0.92	-0.85
		$My_{máx}$	-0.72	-0.49	0.09	0.67	1.24
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10165/N10161	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.285	-0.251	-0.217	-0.183	-0.149
		$Vz_{máx}$	1.430	1.450	1.470	1.490	1.510
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.86	-1.14	-1.44	-1.73	-2.03
		$My_{máx}$	1.24	1.29	1.34	1.38	1.41
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10161/N10160	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	0.976	0.996	1.016	1.036	1.057
		$Vz_{máx}$	2.357	2.391	2.425	2.459	2.493
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.04	-2.34	-2.64	-2.95	-3.26
		$My_{máx}$	1.40	1.03	0.65	0.26	-0.13
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10160/N802	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vz_{mín}$	-4.142	-4.122	-4.102	-4.081	-4.061
		$Vz_{máx}$	-0.272	-0.238	-0.204	-0.170	-0.135
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.27	-2.45	-1.62	-0.81	0.01
		$My_{máx}$	-0.15	-0.10	-0.05	-0.02	0.02
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N835/N10167	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		$Vy_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vz_{mín}$	-9.057	-9.023	-8.989	-8.955	-8.921
		$Vz_{máx}$	-3.034	-3.014	-2.994	-2.974	-2.953
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.59	-6.78	-4.98	-3.19	-1.40
		$My_{máx}$	-3.04	-2.43	-1.83	-1.24	-0.64
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10167/N10164	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-6.287	-6.253	-6.219	-6.185	-6.151
		$Vz_{máx}$	-1.842	-1.822	-1.801	-1.781	-1.761
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.39	-0.54	-0.09	0.35	0.79
		$My_{máx}$	-0.64	0.13	1.29	2.44	3.59
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10164/N10163	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.257	-0.223	-0.189	-0.155	-0.121
		$Vz_{máx}$	1.618	1.638	1.658	1.678	1.699
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.79	0.47	0.14	-0.20	-0.53
		$My_{máx}$	3.59	3.64	3.68	3.71	3.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10163/N10162	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	2.245	2.265	2.285	2.305	2.326
		$Vz_{máx}$	5.082	5.116	5.150	5.184	5.218
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.54	-1.24	-1.94	-2.65	-3.36
		$My_{máx}$	3.74	2.96	2.18	1.40	0.60
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10162/N804	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vy_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$Vy_{máx}$	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
		$Vz_{mín}$	-4.250	-4.230	-4.210	-4.189	-4.169
		$Vz_{máx}$	0.688	0.722	0.756	0.790	0.824
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.37	-2.53	-1.68	-0.84	-0.02
		$My_{máx}$	0.59	0.45	0.30	0.15	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N807/N10115	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	-9.152	-9.118	-9.083	-9.049	-9.015
		$Vz_{máx}$	-3.030	-3.010	-2.990	-2.969	-2.949
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.43	-6.60	-4.78	-2.97	-1.16
		$My_{máx}$	-2.92	-2.32	-1.72	-1.12	-0.53
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10115/N10114	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-6.385	-6.351	-6.317	-6.283	-6.249
		$Vz_{máx}$	-1.793	-1.773	-1.753	-1.733	-1.713
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.15	-0.38	0.05	0.48	0.88
		$My_{máx}$	-0.53	0.33	1.52	2.70	3.90
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10114/N10113	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-0.175	-0.141	-0.107	-0.073	-0.039
		$Vz_{máx}$	1.832	1.853	1.873	1.893	1.913
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.88	0.53	0.16	-0.22	-0.60
		$My_{máx}$	3.90	3.91	3.93	3.95	3.96
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10113/N10112	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		$Vz_{mín}$	2.218	2.238	2.258	2.279	2.299
		$Vz_{máx}$	5.137	5.172	5.206	5.240	5.274
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.60	-1.29	-1.98	-2.67	-3.37
		$My_{máx}$	3.96	3.16	2.37	1.56	0.75
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10112/N806	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$Vy_{máx}$	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
		$Vz_{mín}$	-4.268	-4.248	-4.227	-4.207	-4.187
		$Vz_{máx}$	0.870	0.904	0.938	0.972	1.006
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.39	-2.54	-1.69	-0.85	-0.01
		$My_{máx}$	0.74	0.56	0.38	0.19	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N839/N10111	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		$Vy_{máx}$	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
		$Vz_{mín}$	-4.405	-4.371	-4.337	-4.303	-4.268
		$Vz_{máx}$	-1.347	-1.327	-1.307	-1.287	-1.266
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.22	-3.35	-2.47	-1.61	-0.77
		$My_{máx}$	-1.45	-1.18	-0.92	-0.66	-0.37
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10111/N10110	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-3.795	-3.761	-3.727	-3.693	-3.659
		$Vz_{máx}$	-0.916	-0.896	-0.875	-0.855	-0.835
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.76	-0.43	-0.24	-0.06	0.12
		$My_{máx}$	-0.36	0.23	0.97	1.70	2.43
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10110/N10109	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.126	0.160	0.194	0.228	0.262
		$Vz_{máx}$	2.153	2.173	2.193	2.213	2.233
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.12	-0.32	-0.75	-1.19	-1.64
		$My_{máx}$	2.43	2.40	2.37	2.32	2.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10109/N10108	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	1.974	1.994	2.014	2.035	2.055
		$Vz_{máx}$	4.286	4.320	4.355	4.389	4.423
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.65	-2.27	-2.90	-3.53	-4.17
		$My_{máx}$	2.27	1.64	1.00	0.35	-0.30
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10108/N808	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147
		$Vz_{mín}$	-5.290	-5.270	-5.250	-5.230	-5.210
		$Vz_{máx}$	-0.478	-0.444	-0.410	-0.376	-0.342
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.19	-3.14	-2.08	-1.04	0.01
		$My_{máx}$	-0.32	-0.22	-0.14	-0.06	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N814/N10290	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.897	-2.897	-2.897	-2.897	-2.897
		$N_{máx}$	1.482	1.482	1.482	1.482	1.482
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-13.563	-13.529	-13.495	-13.461	-13.427
		$Vz_{máx}$	-5.011	-4.991	-4.971	-4.950	-4.930
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.31	-5.60	-2.90	-0.21	0.88
		$My_{máx}$	-2.96	-1.96	-0.96	0.04	2.58
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10290/N10289	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.857	-2.857	-2.857	-2.857	-2.857
		$N_{máx}$	1.459	1.459	1.459	1.459	1.459
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-4.202	-4.168	-4.134	-4.099	-4.065
		$Vz_{máx}$	-1.686	-1.666	-1.645	-1.625	-1.605
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.89	1.24	1.59	1.93	2.27
		$My_{máx}$	2.59	3.42	4.24	5.05	5.86
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.400 m	1.600 m
N10289/N10287	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.814	-2.814	-2.814	-2.814	-2.814	-2.814	-2.814	-2.814	-2.814
		$N_{máx}$	1.434	1.434	1.434	1.434	1.434	1.434	1.434	1.434	1.434
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	2.362	2.382	2.402	2.423	2.443	2.463	2.483	2.503	2.524
		$Vz_{máx}$	5.927	5.961	5.995	6.029	6.063	6.098	6.132	6.166	6.200
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.28	1.80	1.32	0.84	0.35	-0.26	-1.36	-2.59	-3.82
		$My_{máx}$	5.88	4.69	3.50	2.30	1.09	-0.01	-0.63	-1.12	-1.63
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10287/N783	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.745	-2.745	-2.745	-2.745	-2.745
		$N_{máx}$	1.396	1.396	1.396	1.396	1.396
		$Vy_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$Vy_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vz_{mín}$	7.416	7.431	7.447	7.463	7.479
		$Vz_{máx}$	18.492	18.518	18.545	18.571	18.598
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.84	-6.71	-9.59	-12.47	-15.36
		$My_{máx}$	-1.64	-2.79	-3.94	-5.10	-6.26
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N816/N10292	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486
		$N_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	1.086	1.106	1.126	1.146	1.166
		$Vz_{máx}$	2.399	2.433	2.467	2.501	2.535
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.01	-0.29	-0.60	-1.05
		$My_{máx}$	1.33	0.90	0.47	0.04	-0.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10292/N10291	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428	-0.428
		$N_{máx}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	-3.134	-3.100	-3.065	-3.031	-2.997
		$Vz_{máx}$	-0.718	-0.698	-0.678	-0.657	-0.637
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.03	-0.42	-0.17	0.00	0.16
		$My_{máx}$	-0.27	-0.13	0.36	0.94	1.51
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10291/N5251	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375
		$N_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-1.941	-1.907	-1.873	-1.839	-1.805
		$Vz_{máx}$	-0.786	-0.766	-0.746	-0.725	-0.705
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.16	0.39	0.55	0.70	0.85
		$My_{máx}$	1.51	1.83	2.20	2.57	2.93
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5251/N10288	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299	-0.299
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	3.295	3.315	3.335	3.355	3.375
		$Vz_{máx}$	9.457	9.491	9.525	9.560	9.594
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.85	0.16	-0.89	-2.80	-4.72
		$My_{máx}$	2.93	1.06	-0.44	-1.11	-1.78
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10288/N785	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$Vy_{máx}$	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
		$Vz_{mín}$	-1.471	-1.455	-1.439	-1.424	-1.408
		$Vz_{máx}$	0.745	0.771	0.798	0.824	0.851
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.73	-4.74	-4.75	-4.77	-4.79
		$My_{máx}$	-1.78	-1.66	-1.55	-1.43	-1.32
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N818/N10261	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vz_{mín}$	0.098	0.128	0.148	0.168	0.188
		$Vz_{máx}$	0.502	0.526	0.561	0.595	0.629
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.16	-2.23	-2.30	-2.39	-2.48
		$My_{máx}$	-0.41	-0.48	-0.55	-0.62	-0.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10261/N10258	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-4.288	-4.254	-4.219	-4.185	-4.151
		$Vz_{máx}$	-1.341	-1.320	-1.300	-1.280	-1.260
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.46	-1.61	-0.76	-0.02	0.26
		$My_{máx}$	-0.70	-0.43	-0.17	0.15	0.97
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10258/N10257	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.445	-0.411	-0.377	-0.343	-0.309
		$Vz_{máx}$	-0.146	-0.126	-0.106	-0.086	-0.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	0.29	0.31	0.33	0.35
		$My_{máx}$	0.97	1.06	1.14	1.21	1.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10257/N10254	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	1.497	1.517	1.537	1.557	1.577
		$Vz_{máx}$	4.598	4.632	4.666	4.700	4.734
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.35	0.02	-0.65	-1.58	-2.53
		$My_{máx}$	1.26	0.36	-0.17	-0.48	-0.79
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10254/N787	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vy_{máx}$	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
		$Vz_{mín}$	0.023	0.039	0.054	0.070	0.086
		$Vz_{máx}$	0.664	0.691	0.717	0.744	0.770
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.54	-2.65	-2.76	-2.87	-2.99
		$My_{máx}$	-0.80	-0.80	-0.81	-0.82	-0.83
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N820/N10260	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-10.104	-10.070	-10.036	-10.002	-9.968
		$Vz_{máx}$	-3.331	-3.310	-3.290	-3.270	-3.250
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.90	-7.89	-5.88	-3.88	-1.89
		$My_{máx}$	-3.20	-2.53	-1.86	-1.20	-0.55
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10260/N10259	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-6.917	-6.883	-6.849	-6.815	-6.780
		$Vz_{máx}$	-2.260	-2.240	-2.220	-2.200	-2.179
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.88	-0.50	0.23	0.68	1.12
		$My_{máx}$	-0.54	-0.09	0.95	2.31	3.67
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10259/N10256	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	0.110	0.130	0.150	0.170	0.190
		$Vz_{máx}$	0.390	0.424	0.458	0.493	0.527
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.12	1.10	1.07	1.03	1.00
		$My_{máx}$	3.67	3.59	3.50	3.41	3.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10256/N10255	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	2.375	2.395	2.416	2.436	2.456
		$Vz_{máx}$	7.362	7.396	7.430	7.464	7.498
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.00	0.52	0.03	-1.20	-2.70
		$My_{máx}$	3.31	1.83	0.35	-0.34	-0.83
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10255/N789	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vz_{mín}$	2.564	2.580	2.596	2.611	2.627
		$Vz_{máx}$	7.855	7.881	7.908	7.934	7.960
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.71	-3.93	-5.16	-6.38	-7.62
		$My_{máx}$	-0.84	-1.24	-1.64	-2.05	-2.46
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N854/N10234	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vz_{mín}$	-10.002	-9.968	-9.934	-9.900	-9.866
		$Vz_{máx}$	-3.284	-3.264	-3.244	-3.224	-3.203
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.74	-7.75	-5.76	-3.77	-1.80
		$My_{máx}$	-3.20	-2.55	-1.90	-1.25	-0.60
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10234/N10232	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-7.326	-7.292	-7.258	-7.224	-7.190
		$Vz_{máx}$	-2.407	-2.387	-2.366	-2.346	-2.326
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.79	-0.33	0.35	0.82	1.29
		$My_{máx}$	-0.60	-0.12	1.13	2.58	4.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10232/N10230	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.103	0.123	0.143	0.163	0.183
		$Vz_{máx}$	0.347	0.381	0.416	0.450	0.484
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.29	1.26	1.24	1.21	1.17
		$My_{máx}$	4.03	3.95	3.87	3.79	3.69
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10230/N10228	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	2.560	2.581	2.601	2.621	2.641
		$Vz_{máx}$	7.847	7.881	7.915	7.949	7.983
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.17	0.66	0.14	-1.05	-2.65
		$My_{máx}$	3.69	2.12	0.54	-0.37	-0.90
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10228/N791	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vz_{mín}$	2.674	2.690	2.706	2.721	2.737
		$Vz_{máx}$	8.159	8.185	8.212	8.238	8.265
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.66	-3.93	-5.20	-6.47	-7.76
		$My_{máx}$	-0.91	-1.32	-1.74	-2.17	-2.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N824/N10235	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	-2.307	-2.273	-2.239	-2.205	-2.171
		$Vz_{máx}$	-0.727	-0.707	-0.687	-0.666	-0.646
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.70	-3.24	-2.79	-2.34	-1.91
		$My_{máx}$	-1.18	-1.03	-0.90	-0.76	-0.63
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10235/N10233	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-4.391	-4.357	-4.323	-4.289	-4.255
		$Vz_{máx}$	-1.446	-1.425	-1.405	-1.385	-1.365
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.89	-1.02	-0.15	0.21	0.49
		$My_{máx}$	-0.62	-0.34	-0.05	0.72	1.57
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10233/N10231	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-0.014	0.020	0.043	0.063	0.083
		$Vz_{máx}$	0.068	0.088	0.120	0.154	0.188
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.49	0.49	0.48	0.47	0.46
		$My_{máx}$	1.58	1.56	1.54	1.52	1.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10231/N10229	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	1.368	1.388	1.409	1.429	1.449
		$Vz_{máx}$	4.269	4.303	4.337	4.371	4.405
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.45	0.18	-0.25	-1.12	-2.00
		$My_{máx}$	1.48	0.62	-0.09	-0.37	-0.66
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10229/N793	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	0.245	0.261	0.276	0.292	0.308
		$Vz_{máx}$	0.960	0.987	1.013	1.040	1.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.01	-2.16	-2.32	-2.48	-2.64
		$My_{máx}$	-0.67	-0.70	-0.75	-0.79	-0.84
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N826/N10208	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-2.501	-2.467	-2.433	-2.399	-2.365
		$Vz_{máx}$	-0.807	-0.787	-0.767	-0.747	-0.726
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.80	-3.30	-2.81	-2.33	-1.85
		$My_{máx}$	-1.23	-1.07	-0.91	-0.76	-0.61
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10208/N10206	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-4.410	-4.376	-4.342	-4.307	-4.273
		$Vz_{máx}$	-1.461	-1.441	-1.420	-1.400	-1.380
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.84	-0.96	-0.09	0.25	0.52
		$My_{máx}$	-0.61	-0.32	-0.03	0.78	1.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10206/N10204	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.002	0.030	0.050	0.071	0.091
		$Vz_{máx}$	0.092	0.114	0.148	0.182	0.216
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.53	0.52	0.51	0.50	0.49
		$My_{máx}$	1.64	1.62	1.60	1.56	1.52
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10204/N10202	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vz_{mín}$	1.415	1.435	1.455	1.476	1.496
		$Vz_{máx}$	4.370	4.404	4.438	4.472	4.506
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.48	0.20	-0.25	-1.14	-2.03
		$My_{máx}$	1.52	0.64	-0.09	-0.38	-0.68
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10202/N795	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	0.371	0.387	0.403	0.418	0.434
		$Vz_{máx}$	1.233	1.260	1.286	1.313	1.339
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.05	-2.24	-2.44	-2.64	-2.85
		$My_{máx}$	-0.68	-0.74	-0.80	-0.87	-0.93
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N828/N10209	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-9.976	-9.942	-9.908	-9.874	-9.840
		$Vz_{máx}$	-3.274	-3.254	-3.234	-3.213	-3.193
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.63	-7.64	-5.65	-3.67	-1.70
		$My_{máx}$	-3.15	-2.50	-1.85	-1.21	-0.57
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10209/N10207	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-7.254	-7.219	-7.185	-7.151	-7.117
		$Vz_{máx}$	-2.394	-2.374	-2.354	-2.333	-2.313
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.69	-0.24	0.39	0.85	1.32
		$My_{máx}$	-0.56	-0.09	1.20	2.63	4.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10207/N10205	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.103	0.123	0.143	0.163	0.184
		$Vz_{máx}$	0.360	0.394	0.428	0.462	0.496
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.32	1.30	1.27	1.24	1.21
		$My_{máx}$	4.06	3.99	3.90	3.81	3.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10205/N10203	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	2.539	2.559	2.579	2.599	2.620
		$Vz_{máx}$	7.804	7.838	7.872	7.906	7.940
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.20	0.69	0.18	-1.00	-2.58
		$My_{máx}$	3.72	2.15	0.58	-0.34	-0.86
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10203/N797	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	2.673	2.688	2.704	2.720	2.736
		$Vz_{máx}$	8.262	8.289	8.315	8.342	8.368
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.59	-3.88	-5.17	-6.46	-7.76
		$My_{máx}$	-0.86	-1.28	-1.70	-2.12	-2.54
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N830/N10181	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	-9.826	-9.792	-9.758	-9.724	-9.690
		$Vz_{máx}$	-3.223	-3.202	-3.182	-3.162	-3.142
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.55	-7.59	-5.63	-3.69	-1.74
		$My_{máx}$	-3.13	-2.49	-1.85	-1.22	-0.59
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10181/N10180	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-7.246	-7.212	-7.177	-7.143	-7.109
		$Vz_{máx}$	-2.391	-2.370	-2.350	-2.330	-2.310
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.73	-0.29	0.36	0.83	1.29
		$My_{máx}$	-0.59	-0.11	1.15	2.58	4.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10180/N10178	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.077	0.097	0.117	0.138	0.158
		$Vz_{máx}$	0.293	0.327	0.361	0.395	0.430
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.30	1.28	1.26	1.23	1.20
		$My_{máx}$	4.01	3.95	3.88	3.80	3.72
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10178/N10176	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	2.461	2.481	2.501	2.521	2.541
		$Vz_{máx}$	7.634	7.668	7.702	7.736	7.770
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.20	0.71	0.21	-0.89	-2.44
		$My_{máx}$	3.72	2.19	0.65	-0.29	-0.80
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10176/N829	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vz_{mín}$	2.497	2.513	2.528	2.544	2.560
		$Vz_{máx}$	7.880	7.906	7.932	7.959	7.985
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.45	-3.68	-4.91	-6.14	-7.38
		$My_{máx}$	-0.80	-1.19	-1.58	-1.98	-2.37
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N864/N10182	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	-2.245	-2.211	-2.177	-2.142	-2.108
		$Vz_{máx}$	-0.729	-0.709	-0.688	-0.668	-0.648
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.72	-3.28	-2.84	-2.41	-1.98
		$My_{máx}$	-1.21	-1.07	-0.93	-0.80	-0.66
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10182/N10183	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-4.523	-4.489	-4.455	-4.420	-4.386
		$Vz_{máx}$	-1.502	-1.482	-1.462	-1.441	-1.421
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.97	-1.07	-0.17	0.22	0.51
		$My_{máx}$	-0.66	-0.36	-0.07	0.72	1.60
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10183/N10179	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.034	0.000	0.027	0.047	0.068
		$Vz_{máx}$	0.028	0.048	0.076	0.110	0.144
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.51	0.51	0.51	0.50	0.49
		$My_{máx}$	1.60	1.60	1.58	1.57	1.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10179/N10177	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	1.439	1.459	1.479	1.499	1.520
		$Vz_{máx}$	4.378	4.412	4.446	4.480	4.514
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.49	0.20	-0.23	-1.12	-2.02
		$My_{máx}$	1.54	0.66	-0.10	-0.39	-0.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10177/N831	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		$Vz_{mín}$	0.377	0.393	0.408	0.424	0.440
		$Vz_{máx}$	1.116	1.143	1.169	1.195	1.222
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.03	-2.21	-2.39	-2.57	-2.76
		$My_{máx}$	-0.70	-0.76	-0.82	-0.89	-0.95
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N834/N10158	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	-2.382	-2.347	-2.313	-2.279	-2.245
		$Vz_{máx}$	-0.756	-0.736	-0.716	-0.696	-0.676
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.70	-3.23	-2.76	-2.30	-1.85
		$My_{máx}$	-1.18	-1.03	-0.89	-0.75	-0.61
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10158/N10157	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-4.208	-4.174	-4.140	-4.106	-4.072
		$Vz_{máx}$	-1.378	-1.357	-1.337	-1.317	-1.297
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.84	-1.00	-0.17	0.20	0.46
		$My_{máx}$	-0.61	-0.33	-0.06	0.66	1.47
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10157/N10154	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	0.019	0.053	0.081	0.101	0.121
		$Vz_{máx}$	0.117	0.137	0.163	0.197	0.231
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.46	0.45	0.44	0.42	0.40
		$My_{máx}$	1.48	1.46	1.43	1.39	1.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10154/N10152	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	1.383	1.403	1.423	1.444	1.464
		$Vz_{máx}$	4.198	4.232	4.266	4.300	4.334
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.40	0.12	-0.35	-1.21	-2.07
		$My_{máx}$	1.34	0.50	-0.16	-0.45	-0.74
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10152/N833	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vz_{mín}$	0.418	0.433	0.449	0.465	0.480
		$Vz_{máx}$	1.326	1.353	1.379	1.406	1.432
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.08	-2.29	-2.50	-2.72	-2.94
		$My_{máx}$	-0.74	-0.81	-0.88	-0.95	-1.02
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N836/N10159	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-9.860	-9.825	-9.791	-9.757	-9.723
		$Vz_{máx}$	-3.230	-3.210	-3.190	-3.169	-3.149
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-9.65	-7.68	-5.71	-3.76	-1.81
		$My_{máx}$	-3.15	-2.51	-1.87	-1.23	-0.60
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10159/N10156	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-7.439	-7.405	-7.371	-7.337	-7.303
		$Vz_{máx}$	-2.440	-2.419	-2.399	-2.379	-2.359
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.80	-0.32	0.37	0.85	1.32
		$My_{máx}$	-0.60	-0.11	1.16	2.63	4.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10156/N10155	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	0.181	0.201	0.221	0.241	0.261
		$Vz_{máx}$	0.487	0.521	0.556	0.590	0.624
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.32	1.28	1.24	1.20	1.15
		$My_{máx}$	4.10	4.00	3.89	3.77	3.65
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10155/N10153	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	2.840	2.860	2.880	2.901	2.921
		$Vz_{máx}$	8.414	8.448	8.482	8.517	8.551
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.15	0.58	-0.06	-1.43	-3.13
		$My_{máx}$	3.65	1.97	0.34	-0.58	-1.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10153/N835	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$Vy_{máx}$	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
		$Vz_{mín}$	2.989	3.005	3.020	3.036	3.052
		$Vz_{máx}$	8.712	8.738	8.765	8.791	8.818
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.15	-4.50	-5.86	-7.22	-8.59
		$My_{máx}$	-1.16	-1.63	-2.10	-2.57	-3.04
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N838/N10119	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
		$Vy_{máx}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		$Vz_{mín}$	-9.650	-9.616	-9.582	-9.547	-9.513
		$Vz_{máx}$	-3.124	-3.103	-3.083	-3.063	-3.043
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.69	-7.76	-5.84	-3.93	-2.02
		$My_{máx}$	-3.14	-2.52	-1.90	-1.28	-0.67
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10119/N10118	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-7.379	-7.345	-7.311	-7.277	-7.242
		$Vz_{máx}$	-2.388	-2.368	-2.348	-2.328	-2.308
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.01	-0.54	0.28	0.75	1.21
		$My_{máx}$	-0.67	-0.19	0.93	2.39	3.84
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10118/N10117	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	0.197	0.218	0.238	0.258	0.278
		$Vz_{máx}$	0.551	0.585	0.619	0.653	0.687
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.21	1.17	1.12	1.07	1.02
		$My_{máx}$	3.84	3.73	3.61	3.48	3.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10117/N10116	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	2.741	2.762	2.782	2.802	2.822
		$Vz_{máx}$	8.285	8.319	8.353	8.387	8.421
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.02	0.47	-0.19	-1.66	-3.34
		$My_{máx}$	3.34	1.68	0.12	-0.64	-1.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10116/N807	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vz_{mín}$	2.724	2.739	2.755	2.771	2.786
		$Vz_{máx}$	8.123	8.150	8.176	8.203	8.229
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.35	-4.62	-5.88	-7.16	-8.43
		$My_{máx}$	-1.21	-1.64	-2.06	-2.49	-2.92
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N840/N10123	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-2.966	-2.932	-2.897	-2.863	-2.829
		$Vz_{máx}$	-0.886	-0.865	-0.845	-0.825	-0.805
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.22	-3.63	-3.04	-2.47	-1.90
		$My_{máx}$	-1.32	-1.14	-0.97	-0.81	-0.63
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10123/N10122	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-3.995	-3.961	-3.927	-3.893	-3.859
		$Vz_{máx}$	-1.299	-1.279	-1.259	-1.239	-1.218
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.89	-1.10	-0.31	0.12	0.37
		$My_{máx}$	-0.63	-0.37	-0.11	0.48	1.26
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10122/N10121	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	0.087	0.115	0.135	0.155	0.175
		$Vz_{máx}$	0.258	0.284	0.318	0.353	0.387
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.37	0.35	0.32	0.29	0.26
		$My_{máx}$	1.26	1.21	1.15	1.08	1.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10121/N10120	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	1.505	1.526	1.546	1.566	1.586
		$Vz_{máx}$	4.512	4.546	4.580	4.614	4.648
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	-0.11	-0.82	-1.74	-2.67
		$My_{máx}$	1.01	0.16	-0.34	-0.65	-0.97
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10120/N839	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	0.710	0.726	0.741	0.757	0.773
		$Vz_{máx}$	2.442	2.468	2.495	2.521	2.548
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.68	-3.05	-3.44	-3.83	-4.22
		$My_{máx}$	-0.97	-1.10	-1.21	-1.33	-1.45
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N842/N10098	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	-5.060	-5.026	-4.992	-4.958	-4.924
		$Vz_{máx}$	-1.645	-1.625	-1.605	-1.585	-1.564
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.61	-3.60	-2.60	-1.60	-0.61
		$My_{máx}$	-1.39	-1.07	-0.74	-0.43	-0.11
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10098/N10097	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-4.034	-4.000	-3.966	-3.932	-3.898
		$Vz_{máx}$	-1.192	-1.172	-1.151	-1.131	-1.111
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.61	0.08	0.36	0.59	0.81
		$My_{máx}$	-0.11	0.22	0.99	1.78	2.56
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10097/N10096	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	0.146	0.166	0.186	0.207	0.227
		$Vz_{máx}$	0.514	0.549	0.583	0.617	0.651
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.81	0.78	0.75	0.71	0.66
		$My_{máx}$	2.56	2.46	2.34	2.22	2.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10096/N10095	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	1.622	1.642	1.662	1.682	1.702
		$Vz_{máx}$	5.269	5.303	5.337	5.371	5.405
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.66	0.34	-0.05	-1.09	-2.17
		$My_{máx}$	2.10	1.04	0.02	-0.33	-0.67
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10095/N10090	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$Vy_{máx}$	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
		$Vz_{mín}$	1.647	1.662	1.678	1.694	1.709
		$Vz_{máx}$	4.928	4.954	4.981	5.007	5.034
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.18	-2.93	-3.69	-4.45	-5.22
		$My_{máx}$	-0.67	-0.95	-1.23	-1.51	-1.79
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N844/N10107	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vy_{mín}$	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	-0.355	-0.335	-0.315	-0.295	-0.274
		$Vz_{máx}$	1.316	1.350	1.384	1.418	1.452
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.21	-0.14	-0.10	-0.11	-0.26
		$My_{máx}$	0.91	0.64	0.40	0.18	0.08
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10107/N10106	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vy_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-0.398	-0.364	-0.330	-0.296	-0.262
		$Vz_{máx}$	0.040	0.060	0.080	0.101	0.121
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.25	-0.21	-0.19	-0.18	-0.18
		$My_{máx}$	0.08	0.12	0.16	0.20	0.23
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10106/N10105	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-0.002	0.031	0.051	0.071	0.091
		$Vz_{máx}$	0.123	0.145	0.179	0.213	0.247
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.18	-0.19	-0.21	-0.24	-0.27
		$My_{máx}$	0.23	0.22	0.20	0.18	0.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10105/N10104	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-0.044	-0.024	-0.003	0.017	0.037
		$Vz_{máx}$	0.703	0.737	0.771	0.805	0.839
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.27	-0.32	-0.42	-0.53	-0.65
		$My_{máx}$	0.15	0.07	-0.01	-0.09	-0.17
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N10104/N10099	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092	-0.092
		$Vy_{máx}$	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151
		$Vz_{mín}$	-1.768	-1.741	-1.715	-1.688	-1.662
		$Vz_{máx}$	0.429	0.444	0.460	0.476	0.491
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.65	-0.55	-0.50	-0.49	-0.50
		$My_{máx}$	-0.17	0.00	0.19	0.37	0.56
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N845/N10283	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.704	-2.704	-2.704	-2.704	-2.704
		$N_{máx}$	1.646	1.646	1.646	1.646	1.646
		$Vy_{mín}$	-0.570	-0.570	-0.570	-0.570	-0.570
		$Vy_{máx}$	0.408	0.408	0.408	0.408	0.408
		$Vz_{mín}$	-24.074	-24.044	-24.014	-23.984	-23.954
		$Vz_{máx}$	-7.798	-7.780	-7.762	-7.745	-7.727
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-24.79	-20.56	-16.34	-12.12	-7.91
		$My_{máx}$	-7.57	-6.20	-4.83	-3.46	-2.10
		$Mz_{mín}$	-0.23	-0.13	-0.03	-0.05	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.16	0.09	0.02	0.07	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10283/N10281	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677
		$N_{máx}$	1.601	1.601	1.601	1.601	1.601
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-16.310	-16.276	-16.241	-16.207	-16.173
		$Vz_{máx}$	-5.223	-5.203	-5.183	-5.163	-5.142
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.92	-4.66	-1.47	0.23	1.35
		$My_{máx}$	-2.10	-1.05	-0.02	2.32	5.50
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10281/N10279	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.661	-2.661	-2.661	-2.661	-2.661
		$N_{máx}$	1.568	1.568	1.568	1.568	1.568
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-8.026	-7.991	-7.957	-7.923	-7.889
		$Vz_{máx}$	-2.610	-2.590	-2.569	-2.549	-2.529
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.35	1.97	2.58	3.19	3.80
		$My_{máx}$	5.49	7.03	8.56	10.09	11.61
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10279/N10276	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.648	-2.648	-2.648	-2.648	-2.648
		$N_{máx}$	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	-0.149	-0.128	-0.108	-0.088	-0.068
		$Vz_{máx}$	0.445	0.479	0.513	0.547	0.581
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.80	3.82	3.84	3.85	3.86
		$My_{máx}$	11.60	11.51	11.42	11.32	11.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10276/N10273	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640	-2.640
		$N_{máx}$	1.508	1.508	1.508	1.508	1.508
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	2.670	2.690	2.710	2.731	2.751
		$Vz_{máx}$	7.718	7.752	7.786	7.820	7.854
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.86	3.31	2.75	2.17	1.58
		$My_{máx}$	11.19	9.66	8.12	6.58	5.03
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10273/N814	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635	-2.635
		$N_{máx}$	1.476	1.476	1.476	1.476	1.476
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$Vy_{máx}$	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
		$Vz_{mín}$	5.735	5.755	5.775	5.796	5.816
		$Vz_{máx}$	16.437	16.471	16.505	16.539	16.573
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.58	0.40	-1.63	-4.94	-8.25
		$My_{máx}$	5.02	1.75	-0.62	-1.77	-2.93
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N847/N10286	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869	-0.869
		$N_{máx}$	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
		$Vy_{mín}$	-0.464	-0.464	-0.464	-0.464	-0.464
		$Vy_{máx}$	0.268	0.268	0.268	0.268	0.268
		$Vz_{mín}$	-17.331	-17.301	-17.271	-17.241	-17.211
		$Vz_{máx}$	-3.834	-3.816	-3.798	-3.780	-3.763
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.54	-15.49	-12.46	-9.43	-6.40
		$My_{máx}$	-4.48	-3.80	-3.14	-2.47	-1.81
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.11	-0.03	-0.03	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.11	0.06	0.01	0.05	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10286/N10285	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.817	-0.817	-0.817	-0.817	-0.817
		$N_{máx}$	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-13.138	-13.104	-13.070	-13.036	-13.002
		$Vz_{máx}$	-4.021	-4.001	-3.981	-3.960	-3.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.39	-3.77	-1.26	0.01	0.98
		$My_{máx}$	-1.80	-1.00	-0.20	1.83	4.30
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10285/N10284	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.765	-0.765	-0.765	-0.765	-0.765
		$N_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-5.190	-5.156	-5.121	-5.087	-5.053
		$Vz_{máx}$	-1.700	-1.679	-1.659	-1.639	-1.619
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.98	1.38	1.77	2.16	2.54
		$My_{máx}$	4.30	5.30	6.29	7.28	8.25
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10284/N10275	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.710	-0.710	-0.710	-0.710	-0.710
		$N_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
		$Vz_{mín}$	0.543	0.563	0.583	0.603	0.623
		$Vz_{máx}$	2.140	2.174	2.208	2.242	2.277
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.54	2.43	2.31	2.19	2.05
		$My_{máx}$	8.25	7.82	7.38	6.93	6.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10275/N10274	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651
		$N_{máx}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
		$Vz_{mín}$	1.849	1.869	1.889	1.909	1.930
		$Vz_{máx}$	6.233	6.267	6.301	6.335	6.370
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.04	1.65	1.25	0.85	0.44
		$My_{máx}$	6.48	5.24	4.00	2.75	1.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10274/N816	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.601	-0.601	-0.601	-0.601	-0.601
		$N_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vy_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
		$Vz_{mín}$	-0.687	-0.667	-0.647	-0.627	-0.607
		$Vz_{máx}$	0.990	1.024	1.059	1.093	1.127
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.43	0.45	0.46	0.47	0.30
		$My_{máx}$	1.47	1.37	1.26	1.21	1.33
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N849/N10282	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.642	-1.642	-1.642	-1.642	-1.642
		$N_{máx}$	0.496	0.496	0.496	0.496	0.496
		$Vy_{mín}$	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470	-0.470
		$Vy_{máx}$	0.386	0.386	0.386	0.386	0.386
		$Vz_{mín}$	-36.084	-36.054	-36.024	-35.994	-35.964
		$Vz_{máx}$	-13.049	-13.031	-13.013	-12.995	-12.977
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-31.49	-25.18	-18.88	-12.58	-6.28
		$My_{máx}$	-11.05	-8.75	-6.45	-4.16	-1.87
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.11	-0.02	-0.04	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.16	0.09	0.02	0.06	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10282/N10280	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.565	-1.565	-1.565	-1.565	-1.565
		$N_{máx}$	0.479	0.479	0.479	0.479	0.479
		$Vy_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-20.090	-20.056	-20.022	-19.988	-19.954
		$Vz_{máx}$	-7.511	-7.491	-7.471	-7.450	-7.430
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.29	-2.27	0.35	1.99	3.62
		$My_{máx}$	-1.87	-0.37	2.20	6.12	10.03
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10280/N10278	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445	-1.445
		$N_{máx}$	0.459	0.459	0.459	0.459	0.459
		$Vy_{mín}$	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		$Vy_{máx}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		$Vz_{mín}$	-7.370	-7.336	-7.302	-7.268	-7.234
		$Vz_{máx}$	-2.824	-2.803	-2.783	-2.763	-2.743
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.61	4.25	4.89	5.52	6.15
		$My_{máx}$	10.01	11.44	12.85	14.26	15.67
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10278/N10277	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277	-1.277
		$N_{máx}$	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423
		$Vy_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	0.177	0.197	0.217	0.238	0.258
		$Vz_{máx}$	1.161	1.195	1.229	1.263	1.297
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	6.15	6.11	6.07	6.02	5.96
		$My_{máx}$	15.66	15.42	15.18	14.93	14.68
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10277/N10272	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042	-1.042
		$N_{máx}$	0.355	0.355	0.355	0.355	0.355
		$Vy_{mín}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	2.743	2.763	2.783	2.803	2.823
		$Vz_{máx}$	7.086	7.120	7.154	7.189	7.223
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	5.96	5.41	4.85	4.28	3.70
		$My_{máx}$	14.68	13.25	11.83	10.40	8.97
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10272/N848	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.716	-0.716	-0.716	-0.716	-0.716
		$N_{máx}$	0.216	0.216	0.216	0.216	0.216
		$Vy_{mín}$	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
		$Vy_{máx}$	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212
		$Vz_{mín}$	4.620	4.640	4.660	4.680	4.700
		$Vz_{máx}$	11.222	11.257	11.291	11.325	11.359
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.70	2.77	1.84	0.91	-0.06
		$My_{máx}$	8.97	6.72	4.47	2.20	-0.03
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.02	-0.01	-0.05	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.07	0.03	0.02	0.05	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N851/N10270	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	-1.917	-1.887	-1.857	-1.828	-1.798
		$Vz_{máx}$	3.901	3.919	3.937	3.955	3.972
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.68	-1.37	-2.06	-2.76
		$My_{máx}$	0.02	0.35	0.68	1.00	1.32
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10270/N10269	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-3.543	-3.508	-3.474	-3.440	-3.406
		$Vz_{máx}$	-1.248	-1.228	-1.208	-1.188	-1.168
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.74	-2.35	-1.97	-1.59	-1.22
		$My_{máx}$	1.33	1.91	2.48	3.05	3.60
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10269/N10266	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-2.172	-2.152	-2.132	-2.111	-2.091
		$Vz_{máx}$	-0.735	-0.701	-0.667	-0.633	-0.599
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.21	-0.77	-0.34	0.08	0.50
		$My_{máx}$	3.61	3.76	3.90	4.03	4.15
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10266/N10264	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	0.107	0.127	0.147	0.167	0.187
		$Vz_{máx}$	2.877	2.911	2.945	2.979	3.013
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.48	0.45	0.40	0.34
		$My_{máx}$	4.15	3.58	2.99	2.41	1.82
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10264/N10262	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vz_{mín}$	1.408	1.428	1.448	1.468	1.488
		$Vz_{máx}$	5.253	5.287	5.321	5.355	5.389
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.34	-0.04	-0.44	-1.41	-2.48
		$My_{máx}$	1.82	0.86	-0.11	-0.45	-0.75
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10262/N818	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	-0.726	-0.692	-0.663	-0.642	-0.622
		$Vz_{máx}$	-0.208	-0.188	-0.164	-0.129	-0.095
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.50	-2.40	-2.31	-2.23	-2.16
		$My_{máx}$	-0.76	-0.66	-0.57	-0.49	-0.41
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N853/N10271	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	-0.720	-0.690	-0.660	-0.631	-0.601
		$Vz_{máx}$	5.182	5.200	5.217	5.235	5.253
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-0.92	-1.83	-2.75	-3.67
		$My_{máx}$	0.00	0.11	0.23	0.34	0.45
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10271/N10268	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	-7.147	-7.113	-7.079	-7.045	-7.011
		$Vz_{máx}$	-2.766	-2.746	-2.726	-2.706	-2.685
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.65	-2.80	-1.97	-1.14	-0.33
		$My_{máx}$	0.46	1.60	2.74	3.88	5.01
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10268/N10267	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-3.593	-3.559	-3.525	-3.491	-3.457
		$Vz_{máx}$	-1.906	-1.886	-1.866	-1.845	-1.825
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.32	0.30	0.91	1.48	1.84
		$My_{máx}$	5.01	5.49	5.96	6.47	7.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10267/N10265	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	0.208	0.229	0.249	0.269	0.289
		$Vz_{máx}$	2.726	2.760	2.794	2.828	2.862
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.84	1.77	1.69	1.60	1.51
		$My_{máx}$	7.17	6.65	6.13	5.60	5.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10265/N10263	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	2.481	2.501	2.521	2.542	2.562
		$Vz_{máx}$	8.252	8.287	8.321	8.355	8.389
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.51	1.01	0.48	-0.08	-1.60
		$My_{máx}$	5.06	3.41	1.76	0.15	-0.50
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10263/N820	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$Vy_{máx}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$Vz_{mín}$	3.332	3.352	3.372	3.392	3.413
		$Vz_{máx}$	10.311	10.345	10.379	10.413	10.447
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.60	-3.67	-5.74	-7.82	-9.91
		$My_{máx}$	-0.50	-1.17	-1.84	-2.52	-3.20
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N855/N10244	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-0.321	-0.291	-0.261	-0.232	-0.202
		$Vz_{máx}$	5.372	5.390	5.407	5.425	5.443
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-0.96	-1.91	-2.86	-3.81
		$My_{máx}$	-0.01	0.03	0.08	0.12	0.16
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10244/N10243	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-7.035	-7.001	-6.967	-6.932	-6.898
		$Vz_{máx}$	-2.779	-2.759	-2.738	-2.718	-2.698
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.79	-2.95	-2.12	-1.29	-0.46
		$My_{máx}$	0.17	1.30	2.42	3.53	4.63
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10243/N10240	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-4.336	-4.302	-4.268	-4.234	-4.200
		$Vz_{máx}$	-2.177	-2.157	-2.136	-2.116	-2.096
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.45	0.27	0.98	1.58	2.01
		$My_{máx}$	4.64	5.22	5.80	6.49	7.32
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10240/N10239	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-0.019	0.001	0.021	0.041	0.062
		$Vz_{máx}$	2.299	2.333	2.367	2.401	2.435
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.01	1.96	1.90	1.85	1.78
		$My_{máx}$	7.33	6.91	6.49	6.07	5.64
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10239/N10236	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	2.687	2.707	2.727	2.747	2.767
		$Vz_{máx}$	8.572	8.606	8.640	8.675	8.709
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.78	1.24	0.70	0.15	-1.29
		$My_{máx}$	5.63	3.92	2.19	0.46	-0.38
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10236/N854	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$Vy_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vz_{mín}$	3.463	3.483	3.504	3.524	3.544
		$Vz_{máx}$	10.503	10.537	10.571	10.605	10.639
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.30	-3.40	-5.51	-7.62	-9.75
		$My_{máx}$	-0.39	-1.08	-1.79	-2.49	-3.21
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N857/N10245	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		$Vy_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vz_{mín}$	1.090	1.120	1.150	1.180	1.210
		$Vz_{máx}$	6.069	6.086	6.104	6.122	6.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-1.06	-2.13	-3.20	-4.28
		$My_{máx}$	0.02	-0.17	-0.37	-0.58	-0.79
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10245/N10242	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-5.580	-5.545	-5.511	-5.477	-5.443
		$Vz_{máx}$	-2.313	-2.293	-2.273	-2.253	-2.232
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.26	-3.57	-2.89	-2.21	-1.53
		$My_{máx}$	-0.77	0.11	0.99	1.86	2.72
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10242/N10241	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-3.779	-3.745	-3.711	-3.677	-3.643
		$Vz_{máx}$	-2.062	-2.042	-2.022	-2.002	-1.981
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.52	-0.85	-0.17	0.49	1.10
		$My_{máx}$	2.73	3.22	3.70	4.18	4.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10241/N10238	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-0.248	-0.228	-0.208	-0.188	-0.168
		$Vz_{máx}$	1.978	2.013	2.047	2.081	2.115
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	1.09	1.07	1.05	1.02
		$My_{máx}$	4.70	4.37	4.02	3.67	3.31
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10238/N10237	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	1.705	1.725	1.745	1.765	1.785
		$Vz_{máx}$	5.641	5.675	5.709	5.743	5.777
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.02	0.68	0.33	-0.11	-1.26
		$My_{máx}$	3.31	2.17	1.04	-0.02	-0.38
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10237/N824	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$Vy_{máx}$	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		$Vz_{mín}$	0.954	0.974	0.995	1.015	1.035
		$Vz_{máx}$	2.956	2.990	3.024	3.058	3.092
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.28	-1.87	-2.47	-3.08	-3.69
		$My_{máx}$	-0.38	-0.57	-0.77	-0.97	-1.18
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N859/N10214	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$Vy_{máx}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$Vz_{mín}$	0.980	1.010	1.040	1.070	1.100
		$Vz_{máx}$	6.025	6.043	6.060	6.078	6.096
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-1.05	-2.11	-3.18	-4.25
		$My_{máx}$	0.02	-0.15	-0.33	-0.52	-0.71
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10214/N10213	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-5.567	-5.533	-5.499	-5.465	-5.431
		$Vz_{máx}$	-2.321	-2.301	-2.281	-2.260	-2.240
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.23	-3.54	-2.86	-2.18	-1.50
		$My_{máx}$	-0.69	0.19	1.07	1.94	2.80
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10213/N10212	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-3.696	-3.662	-3.628	-3.594	-3.560
		$Vz_{máx}$	-2.032	-2.012	-1.992	-1.972	-1.951
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.49	-0.83	-0.17	0.48	1.10
		$My_{máx}$	2.81	3.29	3.76	4.22	4.71
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10212/N10211	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-0.218	-0.198	-0.177	-0.157	-0.137
		$Vz_{máx}$	2.001	2.035	2.069	2.103	2.138
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	1.08	1.06	1.03	1.00
		$My_{máx}$	4.71	4.37	4.02	3.66	3.30
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10211/N10210	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vz_{mín}$	1.704	1.725	1.745	1.765	1.785
		$Vz_{máx}$	5.630	5.664	5.699	5.733	5.767
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.00	0.66	0.31	-0.11	-1.26
		$My_{máx}$	3.30	2.17	1.03	-0.04	-0.40
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10210/N826	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$Vy_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vz_{mín}$	0.991	1.011	1.032	1.052	1.072
		$Vz_{máx}$	3.080	3.115	3.149	3.183	3.217
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.28	-1.90	-2.52	-3.16	-3.79
		$My_{máx}$	-0.40	-0.60	-0.81	-1.02	-1.23
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.01	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N861/N10219	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vy_{mín}$	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$Vy_{máx}$	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		$Vz_{mín}$	-0.607	-0.577	-0.547	-0.517	-0.487
		$Vz_{máx}$	4.991	5.008	5.026	5.044	5.062
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-0.89	-1.77	-2.66	-3.54
		$My_{máx}$	-0.01	0.08	0.18	0.28	0.36
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10219/N10218	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-6.731	-6.697	-6.663	-6.629	-6.595
		$Vz_{máx}$	-2.691	-2.671	-2.651	-2.630	-2.610
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.53	-2.74	-1.96	-1.18	-0.41
		$My_{máx}$	0.37	1.47	2.55	3.63	4.71
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10218/N10217	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-4.073	-4.039	-4.005	-3.971	-3.937
		$Vz_{máx}$	-2.108	-2.088	-2.068	-2.047	-2.027
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.40	0.27	0.94	1.53	1.94
		$My_{máx}$	4.71	5.27	5.82	6.43	7.22
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10217/N10216	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	0.022	0.043	0.063	0.083	0.103
		$Vz_{máx}$	2.319	2.353	2.387	2.421	2.455
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.94	1.89	1.83	1.77	1.71
		$My_{máx}$	7.23	6.80	6.38	5.94	5.50
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10216/N10215	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	2.626	2.646	2.666	2.687	2.707
		$Vz_{máx}$	8.434	8.468	8.502	8.536	8.570
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.71	1.18	0.65	0.12	-1.30
		$My_{máx}$	5.50	3.81	2.11	0.41	-0.42
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10215/N828	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{máx}$	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
		$Vz_{mín}$	3.368	3.388	3.409	3.429	3.449
		$Vz_{máx}$	10.327	10.361	10.395	10.429	10.463
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.31	-3.38	-5.46	-7.54	-9.63
		$My_{máx}$	-0.43	-1.10	-1.78	-2.47	-3.15
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.04	0.01	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N863/N10190	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154
		$Vy_{máx}$	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		$Vz_{mín}$	-0.446	-0.416	-0.386	-0.356	-0.326
		$Vz_{máx}$	4.984	5.002	5.020	5.037	5.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	-0.89	-1.77	-2.65	-3.54
		$My_{máx}$	-0.01	0.05	0.12	0.19	0.25
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10190/N10188	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	-6.808	-6.773	-6.739	-6.705	-6.671
		$Vz_{máx}$	-2.751	-2.731	-2.711	-2.690	-2.670
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.52	-2.72	-1.92	-1.12	-0.32
		$My_{máx}$	0.26	1.36	2.45	3.54	4.62
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10188/N10185	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-4.135	-4.101	-4.067	-4.033	-3.999
		$Vz_{máx}$	-2.134	-2.114	-2.094	-2.074	-2.053
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.32	0.37	1.04	1.59	2.00
		$My_{máx}$	4.62	5.19	5.75	6.43	7.23
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10185/N10184	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	0.060	0.080	0.100	0.120	0.141
		$Vz_{máx}$	2.304	2.338	2.372	2.407	2.441
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.00	1.95	1.89	1.82	1.75
		$My_{máx}$	7.24	6.81	6.38	5.95	5.50
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10184/N10088	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		$Vz_{mín}$	2.660	2.680	2.701	2.721	2.741
		$Vz_{máx}$	8.448	8.482	8.516	8.550	8.584
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.75	1.22	0.68	0.14	-1.31
		$My_{máx}$	5.50	3.81	2.11	0.40	-0.41
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10088/N830	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	3.366	3.386	3.407	3.427	3.447
		$Vz_{máx}$	10.224	10.258	10.292	10.326	10.360
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.32	-3.37	-5.42	-7.48	-9.55
		$My_{máx}$	-0.41	-1.09	-1.76	-2.45	-3.14
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N865/N10191	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$Vy_{máx}$	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
		$Vz_{mín}$	1.189	1.219	1.249	1.279	1.308
		$Vz_{máx}$	6.062	6.080	6.098	6.115	6.133
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-1.05	-2.12	-3.20	-4.27
		$My_{máx}$	0.03	-0.19	-0.41	-0.63	-0.86
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10191/N10189	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-5.742	-5.708	-5.674	-5.640	-5.606
		$Vz_{máx}$	-2.421	-2.400	-2.380	-2.360	-2.340
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.25	-3.53	-2.82	-2.10	-1.40
		$My_{máx}$	-0.84	0.07	0.97	1.86	2.74
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10189/N10187	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-3.801	-3.767	-3.732	-3.698	-3.664
		$Vz_{máx}$	-2.079	-2.059	-2.038	-2.018	-1.998
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.39	-0.71	-0.04	0.62	1.19
		$My_{máx}$	2.75	3.25	3.74	4.22	4.79
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10187/N10186	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-0.142	-0.122	-0.101	-0.081	-0.061
		$Vz_{máx}$	2.048	2.083	2.117	2.151	2.185
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.19	1.16	1.13	1.09	1.05
		$My_{máx}$	4.79	4.44	4.07	3.70	3.32
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10186/N10089	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{mín}$	1.784	1.804	1.824	1.844	1.864
		$Vz_{máx}$	5.777	5.811	5.845	5.879	5.913
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.05	0.69	0.33	-0.18	-1.36
		$My_{máx}$	3.31	2.16	0.99	-0.04	-0.41
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10089/N864	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vy_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$Vy_{máx}$	0.133	0.133	0.133	0.133	0.133
		$Vz_{mín}$	0.955	0.975	0.995	1.015	1.035
		$Vz_{máx}$	2.862	2.896	2.930	2.964	2.998
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.38	-1.95	-2.53	-3.12	-3.72
		$My_{máx}$	-0.42	-0.61	-0.81	-1.01	-1.21
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N867/N10151	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$Vy_{máx}$	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		$Vz_{mín}$	1.013	1.043	1.073	1.103	1.133
		$Vz_{máx}$	6.176	6.194	6.212	6.230	6.247
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-1.07	-2.16	-3.26	-4.35
		$My_{máx}$	0.03	-0.16	-0.34	-0.54	-0.73
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10151/N10148	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-5.384	-5.350	-5.316	-5.282	-5.248
		$Vz_{máx}$	-2.227	-2.207	-2.187	-2.166	-2.146
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.33	-3.68	-3.02	-2.37	-1.73
		$My_{máx}$	-0.72	0.14	0.99	1.84	2.68
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10148/N10147	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-3.676	-3.642	-3.608	-3.574	-3.540
		$Vz_{máx}$	-2.043	-2.023	-2.003	-1.983	-1.962
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.72	-1.05	-0.39	0.27	0.92
		$My_{máx}$	2.69	3.16	3.62	4.08	4.53
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10147/N10145	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-0.334	-0.314	-0.294	-0.274	-0.254
		$Vz_{máx}$	1.940	1.974	2.008	2.042	2.077
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.92	0.97	0.96	0.95	0.93
		$My_{máx}$	4.54	4.16	3.84	3.50	3.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10145/N10086	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vz_{mín}$	1.608	1.628	1.648	1.668	1.689
		$Vz_{máx}$	5.423	5.457	5.491	5.525	5.560
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.93	0.60	0.27	-0.13	-1.24
		$My_{máx}$	3.15	2.07	0.97	-0.06	-0.39
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10086/N834	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$Vy_{máx}$	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
		$Vz_{mín}$	0.941	0.961	0.982	1.002	1.022
		$Vz_{máx}$	2.989	3.023	3.057	3.091	3.126
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.25	-1.85	-2.46	-3.08	-3.70
		$My_{máx}$	-0.40	-0.59	-0.78	-0.98	-1.18
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N869/N10150	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		$Vy_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vz_{mín}$	-0.397	-0.367	-0.337	-0.307	-0.277
		$Vz_{máx}$	5.390	5.407	5.425	5.443	5.461
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	-0.96	-1.91	-2.87	-3.82
		$My_{máx}$	-0.01	0.05	0.11	0.16	0.22
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10150/N10149	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vy_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-6.998	-6.964	-6.930	-6.896	-6.861
		$Vz_{máx}$	-2.793	-2.773	-2.753	-2.732	-2.712
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.81	-2.99	-2.18	-1.37	-0.57
		$My_{máx}$	0.23	1.36	2.49	3.62	4.74
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10149/N10146	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-4.288	-4.253	-4.219	-4.185	-4.151
		$Vz_{máx}$	-2.221	-2.201	-2.181	-2.160	-2.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.56	0.15	0.85	1.52	1.95
		$My_{máx}$	4.74	5.33	5.91	6.51	7.35
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10146/N10144	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-0.018	0.002	0.023	0.043	0.063
		$Vz_{máx}$	2.410	2.444	2.478	2.512	2.547
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.95	1.90	1.85	1.79	1.73
		$My_{máx}$	7.35	6.92	6.47	6.03	5.57
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10144/N10087	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	2.686	2.706	2.727	2.747	2.767
		$Vz_{máx}$	8.667	8.701	8.735	8.769	8.804
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.73	1.19	0.64	0.10	-1.42
		$My_{máx}$	5.57	3.83	2.09	0.34	-0.46
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10087/N836	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$N_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vy_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$Vy_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vz_{mín}$	3.329	3.350	3.370	3.390	3.410
		$Vz_{máx}$	10.208	10.242	10.276	10.310	10.344
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.43	-3.47	-5.52	-7.58	-9.65
		$My_{máx}$	-0.46	-1.13	-1.80	-2.48	-3.15
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N871/N10138	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
		$Vy_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vz_{mín}$	-0.547	-0.517	-0.487	-0.457	-0.427
		$Vz_{máx}$	5.355	5.372	5.390	5.408	5.426
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-0.95	-1.90	-2.85	-3.80
		$My_{máx}$	-0.01	0.07	0.16	0.24	0.32
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10138/N10137	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-7.133	-7.099	-7.065	-7.031	-6.997
		$Vz_{máx}$	-2.818	-2.798	-2.777	-2.757	-2.737
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.78	-2.96	-2.14	-1.33	-0.52
		$My_{máx}$	0.33	1.50	2.65	3.80	4.94
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10137/N10136	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-4.417	-4.383	-4.349	-4.315	-4.281
		$Vz_{máx}$	-2.277	-2.257	-2.237	-2.217	-2.196
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.51	0.21	0.94	1.59	2.03
		$My_{máx}$	4.95	5.55	6.15	6.81	7.67
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10136/N10135	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-0.057	-0.037	-0.017	0.003	0.023
		$Vz_{máx}$	2.438	2.472	2.506	2.540	2.574
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.03	1.99	1.94	1.89	1.83
		$My_{máx}$	7.67	7.24	6.79	6.34	5.88
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10135/N10134	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vz_{mín}$	2.739	2.759	2.779	2.799	2.820
		$Vz_{máx}$	8.902	8.936	8.970	9.004	9.038
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.83	1.28	0.73	0.17	-1.29
		$My_{máx}$	5.88	4.10	2.31	0.51	-0.39
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10134/N838	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$Vy_{máx}$	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
		$Vz_{mín}$	3.389	3.409	3.429	3.449	3.470
		$Vz_{máx}$	10.417	10.451	10.485	10.519	10.553
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.30	-3.39	-5.48	-7.58	-9.69
		$My_{máx}$	-0.40	-1.08	-1.76	-2.45	-3.14
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N873/N10143	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148
		$Vy_{máx}$	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
		$Vz_{mín}$	0.935	0.965	0.995	1.025	1.055
		$Vz_{máx}$	6.428	6.446	6.464	6.481	6.499
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-1.12	-2.25	-3.39	-4.53
		$My_{máx}$	0.02	-0.15	-0.32	-0.50	-0.68
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10143/N10142	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130	-0.130
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-5.786	-5.752	-5.718	-5.684	-5.650
		$Vz_{máx}$	-2.407	-2.387	-2.367	-2.347	-2.327
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.51	-3.79	-3.08	-2.37	-1.67
		$My_{máx}$	-0.66	0.25	1.16	2.07	2.97
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10142/N10141	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-3.942	-3.908	-3.874	-3.840	-3.806
		$Vz_{máx}$	-2.183	-2.163	-2.143	-2.123	-2.102
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.66	-0.95	-0.24	0.47	1.15
		$My_{máx}$	2.97	3.48	3.98	4.47	4.98
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10141/N10140	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-0.394	-0.373	-0.353	-0.333	-0.313
		$Vz_{máx}$	1.941	1.975	2.009	2.043	2.077
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.15	1.15	1.14	1.14	1.13
		$My_{máx}$	4.98	4.67	4.34	4.01	3.68
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10140/N10139	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vz_{mín}$	1.675	1.695	1.715	1.735	1.755
		$Vz_{máx}$	5.596	5.630	5.664	5.698	5.732
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.12	0.79	0.45	0.10	-0.87
		$My_{máx}$	3.67	2.55	1.42	0.28	-0.24
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10139/N840	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{máx}$	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
		$Vz_{mín}$	1.291	1.311	1.331	1.351	1.372
		$Vz_{máx}$	4.109	4.143	4.177	4.211	4.246
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.88	-1.70	-2.53	-3.37	-4.21
		$My_{máx}$	-0.24	-0.51	-0.78	-1.05	-1.32
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N875/N10129	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$Vy_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vz_{mín}$	2.471	2.501	2.531	2.561	2.590
		$Vz_{máx}$	7.508	7.526	7.543	7.561	7.579
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-1.33	-2.66	-3.98	-5.31
		$My_{máx}$	-0.01	-0.45	-0.90	-1.34	-1.80
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10129/N10128	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-4.136	-4.102	-4.068	-4.034	-4.000
		$Vz_{máx}$	-1.660	-1.640	-1.620	-1.600	-1.579
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.29	-4.79	-4.28	-3.78	-3.29
		$My_{máx}$	-1.79	-1.14	-0.50	0.13	0.76
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10128/N10127	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-3.698	-3.664	-3.630	-3.596	-3.562
		$Vz_{máx}$	-2.063	-2.043	-2.023	-2.003	-1.983
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.28	-2.60	-1.92	-1.25	-0.58
		$My_{máx}$	0.76	1.23	1.69	2.14	2.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10127/N10126	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	-1.351	-1.331	-1.310	-1.290	-1.270
		$Vz_{máx}$	0.495	0.530	0.564	0.598	0.632
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.58	-0.31	-0.05	0.21	0.45
		$My_{máx}$	2.59	2.49	2.38	2.27	2.16
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10126/N10125	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		$Vz_{mín}$	0.810	0.830	0.850	0.870	0.890
		$Vz_{máx}$	3.777	3.811	3.845	3.879	3.914
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.45	0.27	0.06	-0.21	-0.91
		$My_{máx}$	2.16	1.42	0.69	-0.01	-0.23
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10125/N842	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{máx}$	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
		$Vz_{mín}$	1.400	1.420	1.440	1.460	1.480
		$Vz_{máx}$	4.556	4.590	4.624	4.658	4.692
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.92	-1.83	-2.75	-3.68	-4.61
		$My_{máx}$	-0.24	-0.52	-0.81	-1.10	-1.39
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N877/N10130	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vy_{mín}$	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129
		$Vy_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vz_{mín}$	2.841	2.871	2.901	2.931	2.961
		$Vz_{máx}$	7.880	7.897	7.915	7.933	7.951
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-1.38	-2.76	-4.16	-5.55
		$My_{máx}$	0.02	-0.48	-0.99	-1.50	-2.02
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10130/N10131	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-1.756	-1.722	-1.688	-1.653	-1.619
		$Vz_{máx}$	-0.740	-0.720	-0.699	-0.679	-0.659
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-5.53	-5.25	-4.98	-4.70	-4.43
		$My_{máx}$	-2.01	-1.78	-1.56	-1.35	-1.14
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10131/N10132	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-2.944	-2.924	-2.904	-2.883	-2.863
		$Vz_{máx}$	-1.331	-1.297	-1.263	-1.229	-1.194
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.42	-3.84	-3.25	-2.68	-2.10
		$My_{máx}$	-1.13	-0.87	-0.61	-0.36	-0.12
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10132/N10133	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-1.764	-1.744	-1.724	-1.704	-1.683
		$Vz_{máx}$	-0.269	-0.235	-0.200	-0.166	-0.132
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.10	-1.75	-1.40	-1.06	-0.72
		$My_{máx}$	-0.12	-0.07	-0.03	0.01	0.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10133/N10124	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		$Vz_{mín}$	-0.745	-0.725	-0.705	-0.684	-0.664
		$Vz_{máx}$	0.279	0.313	0.347	0.381	0.416
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.72	-0.57	-0.43	-0.32	-0.30
		$My_{máx}$	0.04	-0.02	-0.08	-0.10	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10124/N844	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vz_{mín}$	-1.562	-1.528	-1.494	-1.460	-1.426
		$Vz_{máx}$	0.128	0.148	0.169	0.189	0.209
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.31	-0.17	-0.15	-0.17	-0.21
		$My_{máx}$	-0.07	0.09	0.35	0.62	0.91
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N879/N5278	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$N_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vy_{mín}$	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282	-0.282
		$Vy_{máx}$	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385
		$Vz_{mín}$	-8.065	-7.956	-7.847	-7.737	-7.628
		$Vz_{máx}$	-2.622	-2.578	-2.534	-2.490	-2.446
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.31	-6.71	-5.13	-3.57	-2.03
		$My_{máx}$	-2.70	-2.18	-1.67	-1.17	-0.67
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.07	-0.02	-0.06	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.18	0.10	0.02	0.04	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5278/N5314	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$N_{máx}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-7.574	-7.465	-7.356	-7.246	-7.137
		$Vz_{máx}$	-2.489	-2.445	-2.401	-2.357	-2.313
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.02	-0.51	0.31	0.78	1.25
		$My_{máx}$	-0.67	-0.18	0.97	2.43	3.87
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5314/N5312	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.082	0.126	0.170	0.214	0.258
		$Vz_{máx}$	0.303	0.412	0.522	0.631	0.740
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.25	1.23	1.20	1.16	1.12
		$My_{máx}$	3.87	3.80	3.71	3.59	3.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5312/N5310	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113
		$N_{máx}$	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	2.672	2.716	2.760	2.804	2.848
		$Vz_{máx}$	8.217	8.326	8.436	8.545	8.654
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.12	0.58	0.03	-1.58	-3.30
		$My_{máx}$	3.45	1.80	0.12	-0.53	-1.09
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N5310/N880	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		$N_{máx}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vy_{mín}$	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360
		$Vy_{máx}$	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262
		$Vz_{mín}$	2.596	2.637	2.678	2.719	2.760
		$Vz_{máx}$	8.022	8.124	8.225	8.327	8.428
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.32	-4.86	-6.42	-8.01	-9.61
		$My_{máx}$	-1.10	-1.60	-2.11	-2.62	-3.15
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.02	-0.07	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N883/N5279	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189	-0.189
		$N_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vy_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$Vy_{máx}$	0.362	0.362	0.362	0.362	0.362
		$Vz_{mín}$	-1.234	-1.125	-1.015	-0.906	-0.797
		$Vz_{máx}$	-0.426	-0.382	-0.338	-0.294	-0.250
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.38	-2.14	-1.93	-1.74	-1.57
		$My_{máx}$	-0.80	-0.72	-0.65	-0.59	-0.53
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.07	-0.02	-0.05	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.16	0.09	0.02	0.04	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5279/N5315	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		$N_{máx}$	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-4.543	-4.434	-4.325	-4.215	-4.106
		$Vz_{máx}$	-1.514	-1.470	-1.426	-1.382	-1.339
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.55	-0.65	0.06	0.34	0.61
		$My_{máx}$	-0.53	-0.23	0.22	1.08	1.91
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5315/N5313	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
		$N_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.074	0.118	0.162	0.206	0.250
		$Vz_{máx}$	0.282	0.391	0.501	0.610	0.719
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.62	0.60	0.57	0.53	0.49
		$My_{máx}$	1.92	1.85	1.76	1.65	1.52
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5313/N5311	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219	-0.219
		$N_{máx}$	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.683	1.727	1.771	1.815	1.859
		$Vz_{máx}$	5.186	5.295	5.405	5.514	5.623
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.48	0.14	-0.61	-1.70	-2.81
		$My_{máx}$	1.51	0.46	-0.21	-0.57	-0.93
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N5311/N884	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228
		$N_{máx}$	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
		$Vy_{mín}$	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374	-0.374
		$Vy_{máx}$	0.275	0.275	0.275	0.275	0.275
		$Vz_{mín}$	0.433	0.474	0.515	0.556	0.597
		$Vz_{máx}$	1.391	1.492	1.594	1.695	1.796
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.83	-3.11	-3.40	-3.72	-4.05
		$My_{máx}$	-0.94	-1.03	-1.12	-1.22	-1.33
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.02	-0.07	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N884/N5329	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.232	-0.232	-0.232	-0.232	-0.232
		$N_{máx}$	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
		$Vy_{mín}$	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255
		$Vy_{máx}$	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
		$Vz_{mín}$	-1.609	-1.500	-1.390	-1.281	-1.172
		$Vz_{máx}$	-0.553	-0.509	-0.465	-0.421	-0.377
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.05	-3.74	-3.45	-3.18	-2.94
		$My_{máx}$	-1.33	-1.23	-1.13	-1.04	-0.96
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.06	-0.01	-0.06	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.15	0.08	0.01	0.04	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5329/N10314	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231
		$N_{máx}$	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-9.186	-9.076	-8.967	-8.858	-8.748
		$Vz_{máx}$	-3.036	-2.992	-2.948	-2.904	-2.860
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.91	-1.08	0.25	0.83	1.41
		$My_{máx}$	-0.95	-0.35	0.72	2.50	4.26
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10314/N5331	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237	-0.237
		$N_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-6.646	-6.537	-6.428	-6.318	-6.209
		$Vz_{máx}$	-2.199	-2.155	-2.111	-2.067	-2.023
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.41	1.85	2.27	2.69	3.10
		$My_{máx}$	4.27	5.59	6.89	8.16	9.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5331/N5333	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244	-0.244
		$N_{máx}$	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-1.937	-1.828	-1.718	-1.609	-1.500
		$Vz_{máx}$	-0.652	-0.608	-0.564	-0.520	-0.476
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.10	3.23	3.34	3.45	3.55
		$My_{máx}$	9.42	9.79	10.15	10.48	10.79
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5333/N10317	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249
		$N_{máx}$	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	1.193	1.237	1.281	1.325	1.369
		$Vz_{máx}$	3.685	3.794	3.904	4.013	4.122
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.55	3.31	3.06	2.80	2.53
		$My_{máx}$	10.79	10.04	9.27	8.48	7.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10317/N4910	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
		$N_{máx}$	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	3.665	3.695	3.725	3.754	3.784
		$Vz_{máx}$	11.169	11.240	11.312	11.383	11.454
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.53	1.96	1.39	0.81	0.22
		$My_{máx}$	7.68	5.94	4.20	2.44	0.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4910/N885	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.250	-0.250	-0.250
		$N_{máx}$	0.175	0.175	0.175
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	5.409	5.411	5.413
		$Vz_{máx}$	16.311	16.314	16.318
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.22	0.11	0.00
		$My_{máx}$	0.67	0.33	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N887/N5280	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
		$N_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vy_{mín}$	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259
		$Vy_{máx}$	0.353	0.353	0.353	0.353	0.353
		$Vz_{mín}$	-1.486	-1.377	-1.267	-1.158	-1.049
		$Vz_{máx}$	-0.484	-0.440	-0.396	-0.352	-0.308
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.08	-1.79	-1.53	-1.29	-1.07
		$My_{máx}$	-0.68	-0.58	-0.50	-0.43	-0.36
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.07	-0.01	-0.05	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.16	0.09	0.02	0.04	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5280/N5304	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
		$N_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-4.417	-4.307	-4.198	-4.089	-3.979
		$Vz_{máx}$	-1.462	-1.418	-1.374	-1.330	-1.286
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.05	-0.18	0.21	0.48	0.74
		$My_{máx}$	-0.35	-0.07	0.67	1.50	2.31
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5304/N5306	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126	-0.126
		$N_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.097	0.141	0.185	0.228	0.272
		$Vz_{máx}$	0.359	0.469	0.578	0.687	0.797
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.75	0.72	0.69	0.65	0.60
		$My_{máx}$	2.31	2.23	2.13	2.00	1.85
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5306/N5308	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135
		$N_{máx}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	1.665	1.709	1.753	1.797	1.841
		$Vz_{máx}$	5.153	5.263	5.372	5.481	5.591
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.60	0.26	-0.26	-1.34	-2.45
		$My_{máx}$	1.85	0.80	-0.09	-0.44	-0.81
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N5308/N888	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141
		$N_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vy_{mín}$	-0.316	-0.316	-0.316	-0.316	-0.316
		$Vy_{máx}$	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231
		$Vz_{mín}$	0.462	0.503	0.544	0.585	0.626
		$Vz_{máx}$	1.491	1.592	1.693	1.795	1.896
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.47	-2.77	-3.08	-3.41	-3.77
		$My_{máx}$	-0.81	-0.90	-1.00	-1.11	-1.23
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.04	-0.01	-0.06	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.08	0.03	0.01	0.08	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N888/N5316	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150
		$N_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vy_{mín}$	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224	-0.224
		$Vy_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vz_{mín}$	-1.815	-1.706	-1.597	-1.487	-1.378
		$Vz_{máx}$	-0.602	-0.558	-0.514	-0.470	-0.426
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.76	-3.41	-3.08	-2.77	-2.49
		$My_{máx}$	-1.23	-1.11	-1.00	-0.91	-0.82
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.06	-0.01	-0.04	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.14	0.08	0.01	0.03	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5316/N5318	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161	-0.161
		$N_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-8.084	-7.975	-7.866	-7.756	-7.647
		$Vz_{máx}$	-2.664	-2.620	-2.576	-2.532	-2.488
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.47	-0.86	0.24	0.75	1.25
		$My_{máx}$	-0.81	-0.28	0.72	2.28	3.82
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5318/N5320	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168
		$N_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-5.834	-5.725	-5.616	-5.506	-5.397
		$Vz_{máx}$	-1.931	-1.887	-1.843	-1.799	-1.755
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.25	1.63	2.01	2.37	2.73
		$My_{máx}$	3.83	4.98	6.12	7.23	8.32
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5320/N5322	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		$N_{máx}$	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-1.914	-1.805	-1.696	-1.586	-1.477
		$Vz_{máx}$	-0.646	-0.602	-0.558	-0.514	-0.470
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.73	2.85	2.97	3.08	3.18
		$My_{máx}$	8.32	8.69	9.04	9.37	9.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5322/N5326	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175
		$N_{máx}$	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.932	0.976	1.020	1.064	1.108
		$Vz_{máx}$	2.919	3.028	3.137	3.247	3.356
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.18	2.99	2.79	2.58	2.36
		$My_{máx}$	9.68	9.08	8.47	7.83	7.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N5326/N4912	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	3.403	3.433	3.463	3.493	3.523
		$Vz_{máx}$	10.385	10.456	10.528	10.599	10.670
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.36	1.83	1.30	0.76	0.22
		$My_{máx}$	7.17	5.56	3.94	2.30	0.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4912/N889	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.178	-0.178	-0.178
		$N_{máx}$	0.154	0.154	0.154
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	5.278	5.280	5.282
		$Vz_{máx}$	15.932	15.936	15.939
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.22	0.11	0.00
		$My_{máx}$	0.65	0.33	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N891/N5281	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$N_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vy_{mín}$	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223
		$Vy_{máx}$	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305
		$Vz_{mín}$	-7.130	-7.021	-6.912	-6.802	-6.693
		$Vz_{máx}$	-2.366	-2.322	-2.279	-2.235	-2.191
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.87	-5.46	-4.07	-2.70	-1.35
		$My_{máx}$	-2.29	-1.82	-1.36	-0.91	-0.46
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.06	-0.01	-0.04	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.14	0.08	0.01	0.03	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5281/N5305	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		$N_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-7.368	-7.259	-7.149	-7.040	-6.931
		$Vz_{máx}$	-2.443	-2.399	-2.355	-2.311	-2.267
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.33	0.02	0.50	0.97	1.43
		$My_{máx}$	-0.46	0.13	1.57	2.99	4.39
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5305/N5307	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142
		$N_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	0.106	0.150	0.194	0.238	0.282
		$Vz_{máx}$	0.393	0.502	0.612	0.721	0.830
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.43	1.40	1.37	1.32	1.27
		$My_{máx}$	4.39	4.30	4.19	4.06	3.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5307/N5309	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148
		$N_{máx}$	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	2.640	2.684	2.728	2.772	2.816
		$Vz_{máx}$	8.136	8.245	8.355	8.464	8.573
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	0.74	0.20	-1.08	-2.79
		$My_{máx}$	3.90	2.26	0.60	-0.36	-0.91
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N5309/N892	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$N_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vy_{mín}$	-0.293	-0.293	-0.293	-0.293	-0.293
		$Vy_{máx}$	0.215	0.215	0.215	0.215	0.215
		$Vz_{mín}$	2.303	2.344	2.385	2.426	2.467
		$Vz_{máx}$	7.178	7.279	7.381	7.482	7.584
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.80	-4.18	-5.59	-7.01	-8.45
		$My_{máx}$	-0.92	-1.37	-1.82	-2.28	-2.75
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.04	-0.01	-0.05	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.07	0.03	0.01	0.07	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N892/N5317	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142
		$N_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vy_{mín}$	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190	-0.190
		$Vy_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vz_{mín}$	-7.871	-7.762	-7.653	-7.543	-7.434
		$Vz_{máx}$	-2.563	-2.519	-2.475	-2.431	-2.387
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-8.45	-6.89	-5.35	-3.83	-2.33
		$My_{máx}$	-2.75	-2.24	-1.74	-1.25	-0.76
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.05	-0.01	-0.04	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.12	0.07	0.01	0.03	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5317/N5319	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		$N_{máx}$	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-10.102	-9.993	-9.883	-9.774	-9.665
		$Vz_{máx}$	-3.322	-3.278	-3.234	-3.190	-3.146
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.32	-0.31	0.55	1.20	1.83
		$My_{máx}$	-0.76	-0.10	1.68	3.65	5.59
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5319/N5321	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-6.080	-5.970	-5.861	-5.752	-5.642
		$Vz_{máx}$	-2.008	-1.964	-1.920	-1.876	-1.832
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.83	2.23	2.62	3.00	3.37
		$My_{máx}$	5.59	6.80	7.98	9.14	10.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5321/N5323	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		$N_{máx}$	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-1.638	-1.528	-1.419	-1.310	-1.200
		$Vz_{máx}$	-0.554	-0.510	-0.466	-0.422	-0.378
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.37	3.47	3.57	3.66	3.74
		$My_{máx}$	10.28	10.60	10.89	11.16	11.42
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5323/N5327	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$N_{máx}$	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.157	1.201	1.245	1.289	1.333
		$Vz_{máx}$	3.614	3.724	3.833	3.942	4.052
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.74	3.50	3.26	3.00	2.74
		$My_{máx}$	11.42	10.69	9.93	9.15	8.36
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N5327/N4913	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		$N_{máx}$	0.107	0.107	0.107	0.107	0.107
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	3.948	3.978	4.008	4.038	4.067
		$Vz_{máx}$	12.079	12.151	12.222	12.294	12.365
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.75	2.13	1.52	0.89	0.27
		$My_{máx}$	8.37	6.50	4.61	2.71	0.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4913/N893	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159
		$N_{máx}$	0.106	0.106	0.106
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	6.519	6.521	6.524
		$Vz_{máx}$	19.790	19.793	19.797
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.27	0.13	0.00
		$My_{máx}$	0.81	0.41	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N895/N5282	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$N_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vy_{mín}$	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187	-0.187
		$Vy_{máx}$	0.256	0.256	0.256	0.256	0.256
		$Vz_{mín}$	-6.562	-6.453	-6.344	-6.234	-6.125
		$Vz_{máx}$	-2.164	-2.120	-2.076	-2.032	-1.988
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.36	-6.06	-4.78	-3.52	-2.28
		$My_{máx}$	-2.44	-2.01	-1.59	-1.18	-0.78
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.05	-0.01	-0.04	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.12	0.06	0.01	0.03	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5282/N5285	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$N_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-8.312	-8.203	-8.093	-7.984	-7.875
		$Vz_{máx}$	-2.739	-2.695	-2.651	-2.607	-2.563
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.26	-0.61	0.30	0.83	1.35
		$My_{máx}$	-0.78	-0.23	1.02	2.62	4.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5285/N5290	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$N_{máx}$	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.107	-0.033	0.021	0.067	0.111
		$Vz_{máx}$	-0.042	0.037	0.137	0.244	0.354
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.35	1.35	1.35	1.34	1.32
		$My_{máx}$	4.22	4.22	4.21	4.17	4.11
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5290/N5293	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080
		$N_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	2.899	2.943	2.987	3.031	3.075
		$Vz_{máx}$	8.984	9.093	9.202	9.312	9.421
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.32	0.74	0.14	-1.38	-3.25
		$My_{máx}$	4.11	2.30	0.47	-0.45	-1.07
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N5293/N896	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$N_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vy_{mín}$	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
		$Vy_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vz_{mín}$	2.562	2.603	2.644	2.685	2.726
		$Vz_{máx}$	7.954	8.056	8.157	8.259	8.360
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.27	-4.80	-6.36	-7.93	-9.51
		$My_{máx}$	-1.08	-1.57	-2.07	-2.58	-3.10
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.05	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N896/N5296	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$N_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vy_{mín}$	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141
		$Vy_{máx}$	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192
		$Vz_{mín}$	-8.509	-8.399	-8.290	-8.181	-8.071
		$Vz_{máx}$	-2.792	-2.748	-2.704	-2.660	-2.616
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.52	-7.83	-6.16	-4.51	-2.89
		$My_{máx}$	-3.10	-2.55	-2.00	-1.46	-0.94
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.01	-0.03	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.09	0.05	0.01	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5296/N5298	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$N_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-11.714	-11.605	-11.496	-11.386	-11.277
		$Vz_{máx}$	-3.823	-3.780	-3.736	-3.692	-3.648
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.88	-0.55	0.57	1.31	2.04
		$My_{máx}$	-0.93	-0.16	1.77	4.06	6.33
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5298/N5300	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$N_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.373	-7.264	-7.155	-7.045	-6.936
		$Vz_{máx}$	-2.415	-2.371	-2.327	-2.283	-2.239
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.04	2.52	2.99	3.45	3.90
		$My_{máx}$	6.33	7.79	9.23	10.65	12.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5300/N5302	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$N_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.245	-2.136	-2.026	-1.917	-1.808
		$Vz_{máx}$	-0.750	-0.706	-0.662	-0.618	-0.574
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.90	4.05	4.19	4.31	4.43
		$My_{máx}$	12.05	12.49	12.91	13.30	13.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5302/N5324	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105	-0.105
		$N_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.381	1.425	1.469	1.513	1.557
		$Vz_{máx}$	4.356	4.465	4.574	4.684	4.793
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.44	4.16	3.87	3.57	3.26
		$My_{máx}$	13.68	12.80	11.90	10.97	10.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N5324/N4915	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.686	4.716	4.746	4.775	4.805
		$Vz_{máx}$	14.450	14.521	14.593	14.664	14.735
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.27	2.54	1.81	1.07	0.33
		$My_{máx}$	10.04	7.80	5.55	3.28	1.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4915/N897	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.077	0.077	0.077
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	8.104	8.106	8.108
		$Vz_{máx}$	24.747	24.751	24.754
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.33	0.17	0.00
		$My_{máx}$	1.01	0.51	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N899/N5283	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$N_{máx}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$Vy_{mín}$	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150
		$Vy_{máx}$	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
		$Vz_{mín}$	-7.800	-7.691	-7.582	-7.472	-7.363
		$Vz_{máx}$	-2.547	-2.503	-2.459	-2.416	-2.372
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.66	-7.11	-5.58	-4.08	-2.59
		$My_{máx}$	-2.85	-2.35	-1.85	-1.37	-0.89
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.03	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.09	0.05	0.01	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5283/N5286	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144	-0.144
		$N_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-7.701	-7.591	-7.482	-7.373	-7.263
		$Vz_{máx}$	-2.556	-2.512	-2.468	-2.424	-2.380
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.58	-1.05	0.12	0.61	1.09
		$My_{máx}$	-0.88	-0.37	0.46	1.95	3.41
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5286/N5291	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
		$N_{máx}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.414	-0.305	-0.195	-0.091	-0.022
		$Vz_{máx}$	-0.153	-0.109	-0.065	-0.016	0.059
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.09	1.12	1.14	1.15	1.15
		$My_{máx}$	3.41	3.48	3.53	3.56	3.57
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5291/N5294	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	1.991	2.035	2.079	2.123	2.167
		$Vz_{máx}$	6.283	6.392	6.502	6.611	6.720
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.15	0.73	0.31	-0.31	-1.65
		$My_{máx}$	3.56	2.30	1.02	-0.08	-0.51
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N5294/N900	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
		$N_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$Vy_{máx}$	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		$Vz_{mín}$	2.158	2.199	2.240	2.281	2.322
		$Vz_{máx}$	6.837	6.938	7.039	7.141	7.242
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.66	-2.97	-4.30	-5.64	-7.01
		$My_{máx}$	-0.51	-0.94	-1.38	-1.83	-2.28
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N900/N5297	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150
		$N_{máx}$	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
		$Vy_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vy_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vz_{mín}$	-6.041	-5.932	-5.822	-5.713	-5.604
		$Vz_{máx}$	-1.926	-1.882	-1.838	-1.794	-1.750
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.01	-5.82	-4.66	-3.51	-2.39
		$My_{máx}$	-2.28	-1.89	-1.49	-1.11	-0.74
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.02	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5297/N5299	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		$N_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-8.291	-8.182	-8.073	-7.963	-7.854
		$Vz_{máx}$	-2.702	-2.658	-2.614	-2.570	-2.526
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.39	-0.74	0.27	0.80	1.31
		$My_{máx}$	-0.73	-0.20	0.92	2.52	4.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5299/N5301	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168
		$N_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-6.532	-6.423	-6.314	-6.204	-6.095
		$Vz_{máx}$	-2.146	-2.102	-2.058	-2.014	-1.970
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.31	1.74	2.16	2.57	2.97
		$My_{máx}$	4.10	5.39	6.66	7.91	9.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5301/N5303	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170
		$N_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-3.116	-3.007	-2.898	-2.788	-2.679
		$Vz_{máx}$	-1.005	-0.961	-0.917	-0.873	-0.829
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.97	3.16	3.35	3.53	3.70
		$My_{máx}$	9.14	9.75	10.34	10.91	11.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5303/N5325	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171
		$N_{máx}$	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.701	0.745	0.789	0.833	0.877
		$Vz_{máx}$	2.304	2.413	2.522	2.632	2.741
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.70	3.54	3.38	3.21	3.02
		$My_{máx}$	11.46	11.00	10.51	10.00	9.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N5325/N4916	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173
		$N_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.514	4.544	4.574	4.603	4.633
		$Vz_{máx}$	14.202	14.273	14.344	14.416	14.487
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	3.03	2.33	1.62	0.91	0.20
		$My_{máx}$	9.50	7.29	5.08	2.85	0.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4916/N901	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172
		$N_{máx}$	0.115	0.115	0.115
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	5.057	5.060	5.062
		$Vz_{máx}$	15.646	15.649	15.653
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.21	0.10	0.00
		$My_{máx}$	0.64	0.32	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N903/N5284	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$N_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vy_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$Vy_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vz_{mín}$	-6.735	-6.625	-6.516	-6.407	-6.297
		$Vz_{máx}$	-2.224	-2.180	-2.136	-2.092	-2.048
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.75	-7.42	-6.10	-4.81	-3.54
		$My_{máx}$	-2.91	-2.47	-2.04	-1.62	-1.20
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5284/N5287	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.174	-0.174	-0.174	-0.174	-0.174
		$N_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-9.358	-9.249	-9.140	-9.030	-8.921
		$Vz_{máx}$	-3.099	-3.055	-3.011	-2.967	-2.923
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.48	-1.61	0.05	0.65	1.24
		$My_{máx}$	-1.17	-0.55	0.22	2.04	3.84
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5287/N5292	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		$N_{máx}$	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-0.509	-0.400	-0.290	-0.181	-0.094
		$Vz_{máx}$	-0.150	-0.106	-0.062	-0.018	0.042
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	1.30	1.32	1.33	1.33
		$My_{máx}$	3.91	4.00	4.07	4.11	4.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5292/N5295	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$N_{máx}$	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	1.705	1.749	1.793	1.837	1.881
		$Vz_{máx}$	5.481	5.590	5.700	5.809	5.918
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.38	1.01	0.63	0.25	-0.33
		$My_{máx}$	4.24	3.15	2.03	0.90	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N5295/N904	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$N_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-0.465	-0.363	-0.262	-0.160	-0.081
		$Vz_{máx}$	-0.096	-0.055	-0.014	0.027	0.083
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.20	-0.12	-0.06	-0.02	0.00
		$My_{máx}$	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4718/N4717	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
		$N_{máx}$	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182
		$Vy_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vy_{máx}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
		$Vz_{mín}$	-2.685	-2.656	-2.626	-2.597	-2.567
		$Vz_{máx}$	-0.895	-0.877	-0.860	-0.842	-0.825
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	0.00	0.18	0.35	0.52	0.69
		$My_{máx}$	0.00	0.53	1.06	1.58	2.10
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4717/N4719	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.716	-0.716	-0.716	-0.716	-0.716
		$N_{máx}$	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-6.621	-6.591	-6.561	-6.532	-6.502
		$Vz_{máx}$	-2.158	-2.141	-2.123	-2.106	-2.088
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.70	1.13	1.56	1.98	2.40
		$My_{máx}$	2.14	3.46	4.77	6.08	7.38
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4719/N4720	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547
		$N_{máx}$	0.572	0.572	0.572	0.572	0.572
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.037	0.054	0.072	0.089	0.107
		$Vz_{máx}$	0.161	0.191	0.220	0.250	0.279
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.40	2.39	2.38	2.36	2.34
		$My_{máx}$	7.37	7.34	7.29	7.25	7.19
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4720/N4721	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628
		$N_{máx}$	0.736	0.736	0.736	0.736	0.736
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	2.558	2.575	2.593	2.610	2.628
		$Vz_{máx}$	7.941	7.970	8.000	8.029	8.059
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.35	1.83	1.31	0.79	0.27
		$My_{máx}$	7.21	5.62	4.02	2.42	0.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N4721/N4722	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
		$Vz_{mín}$	0.382	0.395	0.409	0.422	0.436
		$Vz_{máx}$	1.187	1.210	1.233	1.256	1.279
		$Mt_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.25	0.19	0.13	0.07	0.00
		$My_{máx}$	0.77	0.58	0.39	0.20	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N4730/N10456	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075
		$Vy_{máx}$	0.087	0.087	0.087
		$Vz_{mín}$	0.042	0.059	0.076
		$Vz_{máx}$	0.163	0.191	0.220
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06
		$My_{máx}$	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10456/N10455	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-0.186	-0.151	-0.117	-0.083	-0.049
		$Vz_{máx}$	-0.106	-0.086	-0.065	-0.045	-0.025
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	0.00	0.01
		$My_{máx}$	-0.02	0.00	0.02	0.04	0.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10455/N10454	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.093	-0.059	-0.025	-0.001	0.019
		$Vz_{máx}$	-0.049	-0.029	-0.009	0.022	0.056
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{máx}$	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10454/N10453	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.019	0.039	0.059	0.080	0.100
		$Vz_{máx}$	0.061	0.096	0.130	0.164	0.198
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.01	0.00	-0.03	-0.06
		$My_{máx}$	0.07	0.06	0.04	0.02	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.547 m	0.729 m
N10453/N4729	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	-0.148	-0.117	-0.086	-0.054	-0.023
		$Vz_{máx}$	-0.036	-0.018	0.001	0.019	0.038
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N4732/N10452	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046
		$N_{máx}$	0.056	0.056	0.056
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	-0.217	-0.188	-0.160
		$Vz_{máx}$	-0.038	-0.021	-0.004
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.01	0.01
		$My_{máx}$	0.00	0.03	0.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10452/N10451	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-0.110	-0.076	-0.042	-0.010	0.010
		$Vz_{máx}$	-0.045	-0.025	-0.005	0.017	0.051
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03
		$My_{máx}$	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10451/N10450	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.080	-0.046	-0.017	0.003	0.024
		$Vz_{máx}$	-0.034	-0.014	0.012	0.046	0.080
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03
		$My_{máx}$	0.08	0.09	0.09	0.09	0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10450/N10449	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.065	-0.031	-0.003	0.018	0.038
		$Vz_{máx}$	-0.034	-0.014	0.012	0.046	0.081
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03
		$My_{máx}$	0.08	0.09	0.09	0.08	0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N10449/N4731	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	0.008	0.027	0.045	0.064	0.082
		$Vz_{máx}$	0.035	0.066	0.097	0.128	0.159
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00
		$My_{máx}$	0.07	0.06	0.05	0.03	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4733/N10459	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-0.116	-0.082	-0.048	-0.014	0.013
		$Vz_{máx}$	-0.012	0.008	0.029	0.049	0.076
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$My_{máx}$	0.00	0.02	0.03	0.04	0.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10459/N10458	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.002	0.024	0.044	0.064	0.084
		$Vz_{máx}$	0.037	0.066	0.100	0.134	0.168
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08
		$My_{máx}$	0.04	0.04	0.03	0.01	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10458/N10457	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.068	-0.048	-0.027	-0.007	0.013
		$Vz_{máx}$	0.024	0.058	0.092	0.126	0.161
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.09	-0.08	-0.08	-0.08	-0.09
		$My_{máx}$	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.547 m	0.729 m
N10457/N4734	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-0.196	-0.165	-0.134	-0.103	-0.072
		$Vz_{máx}$	-0.114	-0.096	-0.078	-0.059	-0.041
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.10	-0.06	-0.04	-0.01	0.00
		$My_{máx}$	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4735/N10460	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-0.120	-0.086	-0.052	-0.023	-0.003
		$Vz_{máx}$	-0.053	-0.033	-0.013	0.013	0.047
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01
		$My_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.04	0.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10460/N10461	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-0.611	-0.576	-0.542	-0.508	-0.474
		$Vz_{máx}$	-0.222	-0.202	-0.182	-0.162	-0.142
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.07	0.11	0.14	0.17
		$My_{máx}$	0.04	0.15	0.26	0.37	0.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10461/N10462	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.053	0.073	0.094	0.114	0.134
		$Vz_{máx}$	0.214	0.249	0.283	0.317	0.351
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10
		$My_{máx}$	0.47	0.42	0.37	0.31	0.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N10462/N4736	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	0.095	0.114	0.132	0.151	0.169
		$Vz_{máx}$	0.264	0.295	0.326	0.357	0.388
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.10	0.08	0.05	0.03	0.00
		$My_{máx}$	0.24	0.19	0.13	0.07	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4737/N10359	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250	-0.250
		$N_{máx}$	0.146	0.146	0.146	0.146	0.146
		$Vy_{mín}$	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241	-0.241
		$Vy_{máx}$	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
		$Vz_{mín}$	-10.291	-10.182	-10.073	-9.963	-9.854
		$Vz_{máx}$	-3.373	-3.329	-3.285	-3.241	-3.197
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.02	-7.97	-5.95	-3.95	-1.96
		$My_{máx}$	-3.28	-2.60	-1.94	-1.29	-0.65
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.06	-0.01	-0.05	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.15	0.09	0.02	0.03	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10359/N10358	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257	-0.257
		$N_{máx}$	0.152	0.152	0.152	0.152	0.152
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-11.991	-11.882	-11.773	-11.663	-11.554
		$Vz_{máx}$	-3.943	-3.899	-3.855	-3.811	-3.767
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.95	0.14	0.92	1.68	2.44
		$My_{máx}$	-0.64	0.43	2.80	5.14	7.46
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10358/N10355	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
		$N_{máx}$	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-6.300	-6.190	-6.081	-5.972	-5.862
		$Vz_{máx}$	-2.083	-2.039	-1.995	-1.951	-1.907
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.44	2.85	3.26	3.65	4.04
		$My_{máx}$	7.46	8.71	9.94	11.15	12.33
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10355/N10353	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261
		$N_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-1.222	-1.113	-1.004	-0.894	-0.785
		$Vz_{máx}$	-0.417	-0.373	-0.329	-0.285	-0.241
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.04	4.12	4.19	4.25	4.30
		$My_{máx}$	12.33	12.56	12.77	12.96	13.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10353/N10351	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$N_{máx}$	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.315	1.359	1.403	1.447	1.491
		$Vz_{máx}$	4.074	4.183	4.292	4.402	4.511
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.30	4.03	3.76	3.47	3.18
		$My_{máx}$	13.14	12.31	11.46	10.60	9.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10351/N4906	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.264	-0.264	-0.264	-0.264	-0.264
		$N_{máx}$	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.597	4.627	4.656	4.686	4.716
		$Vz_{máx}$	14.076	14.148	14.219	14.290	14.362
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.19	2.47	1.75	1.03	0.30
		$My_{máx}$	9.72	7.54	5.34	3.14	0.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4906/N4738	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.264	-0.264	-0.264
		$N_{máx}$	0.159	0.159	0.159
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	7.485	7.487	7.489
		$Vz_{máx}$	22.709	22.713	22.716
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.31	0.15	0.00
		$My_{máx}$	0.93	0.47	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4739/N10360	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$N_{máx}$	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130
		$Vy_{mín}$	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253
		$Vy_{máx}$	0.347	0.347	0.347	0.347	0.347
		$Vz_{mín}$	-1.918	-1.809	-1.700	-1.590	-1.481
		$Vz_{máx}$	-0.634	-0.590	-0.546	-0.502	-0.458
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.93	-2.56	-2.21	-1.88	-1.57
		$My_{máx}$	-0.96	-0.83	-0.72	-0.61	-0.51
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.06	-0.01	-0.05	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.16	0.09	0.02	0.04	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10360/N10357	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154	-0.154
		$N_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-7.235	-7.126	-7.017	-6.907	-6.798
		$Vz_{máx}$	-2.389	-2.345	-2.301	-2.257	-2.213
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.56	-0.12	0.42	0.88	1.33
		$My_{máx}$	-0.51	-0.04	1.30	2.69	4.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10357/N10356	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		$N_{máx}$	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-5.904	-5.795	-5.685	-5.576	-5.467
		$Vz_{máx}$	-1.953	-1.909	-1.865	-1.821	-1.777
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.33	1.71	2.09	2.46	2.82
		$My_{máx}$	4.07	5.24	6.38	7.51	8.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10356/N10354	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		$N_{máx}$	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.977	-1.868	-1.758	-1.649	-1.540
		$Vz_{máx}$	-0.664	-0.620	-0.576	-0.532	-0.488
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.82	2.95	3.07	3.18	3.28
		$My_{máx}$	8.62	9.00	9.36	9.70	10.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10354/N10352	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166
		$N_{máx}$	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	1.061	1.105	1.149	1.193	1.237
		$Vz_{máx}$	3.299	3.408	3.517	3.627	3.736
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.28	3.07	2.84	2.61	2.36
		$My_{máx}$	10.02	9.35	8.66	7.95	7.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10352/N4907	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168	-0.168
		$N_{máx}$	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	3.428	3.458	3.488	3.517	3.547
		$Vz_{máx}$	10.506	10.577	10.649	10.720	10.791
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.37	1.83	1.30	0.75	0.21
		$My_{máx}$	7.21	5.58	3.94	2.29	0.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4907/N4740	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.168	-0.168	-0.168
		$N_{máx}$	0.149	0.149	0.149
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.958	4.960	4.962
		$Vz_{máx}$	14.986	14.990	14.993
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.10	0.00
		$My_{máx}$	0.61	0.31	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4741/N10368	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$N_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vy_{mín}$	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
		$Vy_{máx}$	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379
		$Vz_{mín}$	0.059	0.103	0.147	0.191	0.235
		$Vz_{máx}$	0.227	0.336	0.445	0.555	0.664
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.53	-1.59	-1.66	-1.76	-1.89
		$My_{máx}$	-0.50	-0.52	-0.54	-0.58	-0.62
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.07	-0.02	-0.05	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.17	0.10	0.02	0.04	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10368/N10366	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108	-0.108
		$N_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-3.733	-3.623	-3.514	-3.405	-3.295
		$Vz_{máx}$	-1.243	-1.199	-1.155	-1.111	-1.067
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.87	-1.13	-0.42	0.09	0.31
		$My_{máx}$	-0.62	-0.37	-0.14	0.27	0.94
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10366/N10364	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$N_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.046	0.090	0.134	0.178	0.222
		$Vz_{máx}$	0.193	0.303	0.412	0.521	0.631
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.31	0.30	0.27	0.24	0.20
		$My_{máx}$	0.95	0.90	0.83	0.73	0.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10364/N10361	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129	-0.129
		$N_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	1.320	1.364	1.408	1.452	1.496
		$Vz_{máx}$	4.076	4.185	4.295	4.404	4.513
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	-0.22	-1.06	-1.93	-2.83
		$My_{máx}$	0.61	-0.07	-0.35	-0.63	-0.93
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N10361/N4739	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		$N_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vy_{mín}$	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367
		$Vy_{máx}$	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265
		$Vz_{mín}$	-0.090	-0.022	0.032	0.073	0.114
		$Vz_{máx}$	-0.041	0.031	0.119	0.221	0.322
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.84	-2.84	-2.85	-2.88	-2.93
		$My_{máx}$	-0.93	-0.93	-0.93	-0.94	-0.96
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.02	-0.07	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4742/N10367	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228
		$N_{máx}$	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		$Vy_{mín}$	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265
		$Vy_{máx}$	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365
		$Vz_{mín}$	-8.027	-7.918	-7.809	-7.699	-7.590
		$Vz_{máx}$	-2.630	-2.586	-2.542	-2.499	-2.455
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-8.38	-6.78	-5.21	-3.66	-2.13
		$My_{máx}$	-2.73	-2.21	-1.70	-1.20	-0.70
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.07	-0.02	-0.05	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.17	0.09	0.02	0.04	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10367/N10365	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
		$N_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-7.413	-7.304	-7.194	-7.085	-6.976
		$Vz_{máx}$	-2.444	-2.400	-2.356	-2.312	-2.268
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.11	-0.64	0.26	0.73	1.19
		$My_{máx}$	-0.70	-0.21	0.81	2.24	3.64
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10365/N10363	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238
		$N_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.094	0.138	0.182	0.225	0.269
		$Vz_{máx}$	0.336	0.446	0.555	0.664	0.774
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.19	1.17	1.13	1.09	1.04
		$My_{máx}$	3.64	3.57	3.47	3.34	3.20
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10363/N10362	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248	-0.248
		$N_{máx}$	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	2.682	2.726	2.770	2.814	2.858
		$Vz_{máx}$	8.241	8.351	8.460	8.569	8.679
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.04	0.50	-0.14	-1.85	-3.57
		$My_{máx}$	3.20	1.54	-0.05	-0.61	-1.17
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N10362/N4737	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252
		$N_{máx}$	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147
		$Vy_{mín}$	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376	-0.376
		$Vy_{máx}$	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
		$Vz_{mín}$	2.658	2.699	2.740	2.781	2.822
		$Vz_{máx}$	8.202	8.304	8.405	8.507	8.608
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.59	-5.17	-6.76	-8.38	-10.02
		$My_{máx}$	-1.18	-1.69	-2.21	-2.74	-3.27
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.02	-0.07	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4747/N10373	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371	-0.371
		$N_{máx}$	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190
		$Vy_{mín}$	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228
		$Vy_{máx}$	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
		$Vz_{mín}$	-1.696	-1.587	-1.477	-1.368	-1.259
		$Vz_{máx}$	-0.564	-0.520	-0.476	-0.432	-0.388
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.17	-2.84	-2.54	-2.25	-1.99
		$My_{máx}$	-1.03	-0.92	-0.82	-0.74	-0.65
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.06	-0.01	-0.05	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.14	0.08	0.02	0.03	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10373/N10372	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365
		$N_{máx}$	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-5.726	-5.616	-5.507	-5.398	-5.288
		$Vz_{máx}$	-1.877	-1.833	-1.789	-1.745	-1.701
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.98	-0.85	0.08	0.44	0.78
		$My_{máx}$	-0.65	-0.27	0.27	1.36	2.43
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10372/N10371	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366	-0.366
		$N_{máx}$	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-5.015	-4.905	-4.796	-4.687	-4.577
		$Vz_{máx}$	-1.651	-1.607	-1.563	-1.519	-1.475
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.78	1.11	1.43	1.74	2.03
		$My_{máx}$	2.44	3.43	4.40	5.35	6.27
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10371/N10370	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.368	-0.368	-0.368	-0.368	-0.368
		$N_{máx}$	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-2.406	-2.296	-2.187	-2.078	-1.968
		$Vz_{máx}$	-0.801	-0.757	-0.713	-0.669	-0.625
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.04	2.19	2.34	2.48	2.61
		$My_{máx}$	6.28	6.75	7.19	7.62	8.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10370/N10369	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.369	-0.369	-0.369	-0.369	-0.369
		$N_{máx}$	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.604	0.648	0.692	0.736	0.780
		$Vz_{máx}$	1.936	2.045	2.155	2.264	2.373
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.61	2.49	2.35	2.21	2.06
		$My_{máx}$	8.02	7.63	7.21	6.76	6.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10369/N4889	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370	-0.370
		$N_{máx}$	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	2.945	2.975	3.004	3.034	3.064
		$Vz_{máx}$	9.068	9.139	9.210	9.282	9.353
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.06	1.60	1.14	0.67	0.20
		$My_{máx}$	6.31	4.90	3.48	2.05	0.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4889/N4748	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.370	-0.370	-0.370
		$N_{máx}$	0.195	0.195	0.195
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	4.846	4.848	4.850
		$Vz_{máx}$	14.660	14.663	14.667
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.10	0.00
		$My_{máx}$	0.60	0.30	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4749/N10378	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558	-0.558
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212
		$Vy_{máx}$	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
		$Vz_{mín}$	-1.936	-1.827	-1.717	-1.608	-1.499
		$Vz_{máx}$	-0.540	-0.496	-0.452	-0.408	-0.364
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.16	-5.78	-5.42	-5.10	-4.81
		$My_{máx}$	-1.96	-1.86	-1.76	-1.66	-1.55
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.05	-0.01	-0.05	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.15	0.08	0.02	0.03	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10378/N10377	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596	-0.596
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-9.189	-9.080	-8.971	-8.861	-8.752
		$Vz_{máx}$	-3.000	-2.956	-2.912	-2.868	-2.824
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.80	-2.98	-1.18	0.16	0.73
		$My_{máx}$	-1.55	-0.94	-0.35	0.65	2.41
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10377/N10376	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-7.192	-7.082	-6.973	-6.864	-6.754
		$Vz_{máx}$	-2.365	-2.321	-2.277	-2.233	-2.190
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.73	1.21	1.67	2.12	2.57
		$My_{máx}$	2.41	3.83	5.24	6.62	7.98
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10376/N10375	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646	-0.646
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-2.887	-2.778	-2.668	-2.559	-2.450
		$Vz_{máx}$	-0.946	-0.902	-0.858	-0.814	-0.770
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.57	2.76	2.94	3.12	3.28
		$My_{máx}$	7.98	8.54	9.08	9.60	10.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10375/N10374	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660	-0.660
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	0.803	0.847	0.891	0.935	0.979
		$Vz_{máx}$	2.554	2.663	2.773	2.882	2.991
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.28	3.12	2.94	2.76	2.57
		$My_{máx}$	10.10	9.58	9.04	8.47	7.89
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10374/N4890	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668	-0.668
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	3.699	3.729	3.758	3.788	3.818
		$Vz_{máx}$	11.407	11.479	11.550	11.621	11.693
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.57	2.00	1.42	0.83	0.25
		$My_{máx}$	7.90	6.12	4.34	2.55	0.75
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4890/N4750	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.669	-0.669	-0.669
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	6.014	6.016	6.018
		$Vz_{máx}$	18.336	18.340	18.343
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.25	0.12	0.00
		$My_{máx}$	0.75	0.38	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4751/N10386	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.338	-0.338	-0.338	-0.338	-0.338
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220	-0.220
		$Vy_{máx}$	0.345	0.345	0.345	0.345	0.345
		$Vz_{mín}$	-8.231	-8.121	-8.012	-7.903	-7.793
		$Vz_{máx}$	-2.714	-2.670	-2.626	-2.582	-2.538
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.49	-6.86	-5.25	-3.65	-2.08
		$My_{máx}$	-2.81	-2.27	-1.74	-1.22	-0.71
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.06	-0.01	-0.05	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.16	0.09	0.02	0.03	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10386/N10384	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.379	-0.379	-0.379	-0.379	-0.379
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-7.858	-7.749	-7.639	-7.530	-7.421
		$Vz_{máx}$	-2.602	-2.558	-2.514	-2.470	-2.426
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.07	-0.51	0.32	0.82	1.30
		$My_{máx}$	-0.71	-0.19	1.03	2.55	4.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10384/N10382	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.423	-0.423	-0.423	-0.423	-0.423
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-0.581	-0.472	-0.363	-0.253	-0.149
		$Vz_{máx}$	-0.204	-0.160	-0.116	-0.072	-0.023
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.30	1.34	1.37	1.39	1.40
		$My_{máx}$	4.04	4.15	4.23	4.30	4.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10382/N10379	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	2.017	2.061	2.105	2.149	2.193
		$Vz_{máx}$	6.301	6.411	6.520	6.629	6.739
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.40	0.98	0.56	0.13	-0.89
		$My_{máx}$	4.33	3.07	1.78	0.47	-0.27
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N10379/N4749	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289	-0.289
		$Vy_{máx}$	0.243	0.243	0.243	0.243	0.243
		$Vz_{mín}$	2.127	2.168	2.209	2.250	2.291
		$Vz_{máx}$	6.666	6.767	6.868	6.970	7.071
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.91	-2.19	-3.49	-4.82	-6.16
		$My_{máx}$	-0.27	-0.68	-1.10	-1.53	-1.96
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.04	-0.01	-0.06	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.08	0.03	0.02	0.07	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4752/N10385	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367	-0.367
		$N_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vy_{mín}$	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236	-0.236
		$Vy_{máx}$	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327
		$Vz_{mín}$	-0.037	0.044	0.091	0.135	0.179
		$Vz_{máx}$	0.066	0.128	0.233	0.342	0.452
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.51	-1.52	-1.56	-1.61	-1.69
		$My_{máx}$	-0.47	-0.48	-0.49	-0.52	-0.56
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.06	-0.01	-0.05	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.15	0.08	0.02	0.03	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10385/N10383	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.364	-0.364	-0.364	-0.364	-0.364
		$N_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-4.250	-4.141	-4.031	-3.922	-3.813
		$Vz_{máx}$	-1.396	-1.352	-1.308	-1.264	-1.220
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.67	-0.83	-0.03	0.24	0.49
		$My_{máx}$	-0.55	-0.28	0.00	0.78	1.56
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10383/N10381	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365
		$N_{máx}$	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-0.401	-0.292	-0.182	-0.076	0.006
		$Vz_{máx}$	-0.147	-0.103	-0.059	-0.012	0.056
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.49	0.52	0.53	0.54	0.54
		$My_{máx}$	1.56	1.63	1.68	1.70	1.71
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10381/N10380	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.373	-0.373	-0.373	-0.373	-0.373
		$N_{máx}$	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.373	1.417	1.461	1.505	1.549
		$Vz_{máx}$	4.262	4.371	4.480	4.590	4.699
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.54	0.26	-0.05	-0.96	-1.89
		$My_{máx}$	1.70	0.84	-0.01	-0.31	-0.61
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N10380/N4747	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385	-0.385
		$N_{máx}$	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
		$Vy_{mín}$	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360
		$Vy_{máx}$	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260
		$Vz_{mín}$	0.434	0.475	0.516	0.557	0.598
		$Vz_{máx}$	1.456	1.558	1.659	1.760	1.862
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.91	-2.19	-2.49	-2.82	-3.16
		$My_{máx}$	-0.62	-0.71	-0.81	-0.92	-1.03
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.01	-0.06	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4761/N10394	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$N_{máx}$	0.147	0.147	0.147	0.147	0.147
		$Vy_{mín}$	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160	-0.160
		$Vy_{máx}$	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
		$Vz_{mín}$	-1.653	-1.544	-1.434	-1.325	-1.216
		$Vz_{máx}$	-0.436	-0.392	-0.348	-0.304	-0.260
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.70	-2.38	-2.08	-1.81	-1.55
		$My_{máx}$	-0.67	-0.59	-0.51	-0.45	-0.39
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.03	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.10	0.06	0.01	0.02	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10394/N10393	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		$N_{máx}$	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-4.224	-4.115	-4.005	-3.896	-3.787
		$Vz_{máx}$	-1.307	-1.263	-1.219	-1.175	-1.131
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.54	-0.70	-0.02	0.25	0.52
		$My_{máx}$	-0.39	-0.13	0.20	0.96	1.71
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10393/N10392	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.527	-0.418	-0.309	-0.199	-0.101
		$Vz_{máx}$	-0.147	-0.103	-0.059	-0.015	0.040
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.52	0.56	0.59	0.61	0.62
		$My_{máx}$	1.72	1.80	1.87	1.91	1.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10392/N10391	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171
		$N_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	1.257	1.301	1.345	1.389	1.433
		$Vz_{máx}$	3.934	4.043	4.152	4.262	4.371
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.62	0.36	0.09	-0.54	-1.40
		$My_{máx}$	1.93	1.13	0.31	-0.17	-0.46
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N10391/N4759	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188
		$N_{máx}$	0.191	0.191	0.191	0.191	0.191
		$Vy_{mín}$	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230	-0.230
		$Vy_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vz_{mín}$	0.913	0.954	0.995	1.036	1.077
		$Vz_{máx}$	2.918	3.020	3.121	3.222	3.324
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.41	-1.98	-2.56	-3.17	-3.80
		$My_{máx}$	-0.46	-0.64	-0.83	-1.02	-1.23
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.03	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.06	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4762/N10387	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026	-1.026
		$N_{máx}$	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195
		$Vy_{mín}$	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183
		$Vy_{máx}$	0.207	0.207	0.207	0.207	0.207
		$Vz_{mín}$	-8.369	-8.259	-8.150	-8.041	-7.931
		$Vz_{máx}$	-2.738	-2.694	-2.650	-2.606	-2.563
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-8.74	-7.08	-5.44	-3.83	-2.23
		$My_{máx}$	-2.80	-2.25	-1.71	-1.18	-0.66
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.05	-0.01	-0.03	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.09	0.05	0.01	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10387/N10388	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050	-1.050
		$N_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-8.262	-8.152	-8.043	-7.934	-7.824
		$Vz_{máx}$	-2.687	-2.643	-2.599	-2.555	-2.511
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.22	-0.58	0.30	0.82	1.34
		$My_{máx}$	-0.66	-0.12	1.11	2.70	4.26
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10388/N10389	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079	-1.079
		$N_{máx}$	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-0.711	-0.602	-0.493	-0.383	-0.274
		$Vz_{máx}$	-0.213	-0.169	-0.125	-0.081	-0.037
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.35	1.40	1.44	1.47	1.49
		$My_{máx}$	4.27	4.39	4.49	4.57	4.63
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10389/N10390	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.115	-1.115	-1.115	-1.115	-1.115
		$N_{máx}$	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	2.106	2.150	2.193	2.237	2.281
		$Vz_{máx}$	6.510	6.620	6.729	6.838	6.948
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.49	1.07	0.63	0.18	-0.77
		$My_{máx}$	4.63	3.32	1.99	0.63	-0.24
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N10390/N4757	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.156	-1.156	-1.156	-1.156	-1.156
		$N_{máx}$	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172
		$Vy_{mín}$	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311	-0.311
		$Vy_{máx}$	0.190	0.190	0.190	0.190	0.190
		$Vz_{mín}$	2.179	2.220	2.261	2.302	2.343
		$Vz_{máx}$	6.789	6.891	6.992	7.093	7.195
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.78	-2.09	-3.42	-4.76	-6.13
		$My_{máx}$	-0.24	-0.66	-1.09	-1.52	-1.97
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.04	-0.01	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.08	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4782/N4786	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365	-0.365
		$N_{máx}$	2.774	2.774	2.774	2.774	2.774
		$Vy_{mín}$	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104	-0.104
		$Vy_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vz_{mín}$	-3.681	-3.572	-3.462	-3.353	-3.244
		$Vz_{máx}$	-1.172	-1.128	-1.084	-1.040	-0.996
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-5.89	-5.17	-4.46	-3.79	-3.14
		$My_{máx}$	-1.91	-1.68	-1.45	-1.23	-1.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4786/N4787	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313
		$N_{máx}$	2.718	2.718	2.718	2.718	2.718
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-7.908	-7.799	-7.689	-7.580	-7.471
		$Vz_{máx}$	-2.537	-2.493	-2.450	-2.406	-2.362
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.14	-1.58	-0.06	0.45	0.92
		$My_{máx}$	-1.00	-0.47	0.06	1.53	3.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4787/N4788	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323
		$N_{máx}$	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-4.868	-4.759	-4.650	-4.540	-4.431
		$Vz_{máx}$	-1.579	-1.535	-1.491	-1.447	-1.403
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.92	1.23	1.54	1.83	2.11
		$My_{máx}$	3.03	3.99	4.93	5.85	6.75
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4788/N4789	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335	-0.335
		$N_{máx}$	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-1.896	-1.787	-1.678	-1.568	-1.459
		$Vz_{máx}$	-0.632	-0.588	-0.544	-0.500	-0.456
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.11	2.24	2.35	2.45	2.55
		$My_{máx}$	6.75	7.12	7.46	7.79	8.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4789/N4790	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.342	-0.342	-0.342	-0.342	-0.342
		$N_{máx}$	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	0.248	0.292	0.336	0.380	0.424
		$Vz_{máx}$	0.953	1.062	1.171	1.281	1.390
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.55	2.50	2.43	2.36	2.28
		$My_{máx}$	8.10	7.89	7.67	7.43	7.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N4790/N4896	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345	-0.345
		$N_{máx}$	2.685	2.685	2.685	2.685	2.685
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	3.192	3.222	3.251	3.281	3.311
		$Vz_{máx}$	10.091	10.162	10.234	10.305	10.377
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.29	1.79	1.29	0.78	0.27
		$My_{máx}$	7.17	5.61	4.03	2.44	0.84
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4896/N4783	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.345	-0.345	-0.345
		$N_{máx}$	2.686	2.686	2.686
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	6.785	6.787	6.789
		$Vz_{máx}$	20.780	20.784	20.787
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.28	0.14	0.00
		$My_{máx}$	0.85	0.43	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4784/N4791	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275	-0.275
		$N_{máx}$	2.949	2.949	2.949	2.949	2.949
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	-4.244	-4.134	-4.025	-3.916	-3.806
		$Vz_{máx}$	-1.240	-1.196	-1.152	-1.108	-1.064
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.44	-3.61	-2.79	-2.00	-1.22
		$My_{máx}$	-1.22	-0.97	-0.74	-0.51	-0.30
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4791/N4792	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251
		$N_{máx}$	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-6.118	-6.008	-5.899	-5.790	-5.680
		$Vz_{máx}$	-1.926	-1.882	-1.838	-1.794	-1.750
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.22	-0.11	0.32	0.72	1.11
		$My_{máx}$	-0.29	0.13	1.27	2.41	3.54
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4792/N4793	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265
		$N_{máx}$	2.841	2.841	2.841	2.841	2.841
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.293	-0.184	-0.074	0.000	0.049
		$Vz_{máx}$	-0.101	-0.057	-0.013	0.057	0.160
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.11	1.14	1.15	1.15	1.15
		$My_{máx}$	3.54	3.58	3.60	3.61	3.58
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4793/N4794	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290	-0.290
		$N_{máx}$	2.808	2.808	2.808	2.808	2.808
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	1.972	2.016	2.060	2.104	2.148
		$Vz_{máx}$	6.113	6.222	6.332	6.441	6.550
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.15	0.74	0.33	-0.21	-1.51
		$My_{máx}$	3.58	2.35	1.10	-0.04	-0.46
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N4794/N4782	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.364	-0.364	-0.364	-0.364	-0.364
		$N_{máx}$	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796
		$Vy_{mín}$	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194	-0.194
		$Vy_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		$Vz_{mín}$	1.792	1.834	1.875	1.916	1.957
		$Vz_{máx}$	5.525	5.627	5.728	5.830	5.931
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.51	-2.58	-3.66	-4.77	-5.89
		$My_{máx}$	-0.46	-0.81	-1.17	-1.53	-1.91
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.05	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.113 m	0.226 m
N357/N4825	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.120	-1.120	-1.120
		$N_{máx}$	0.270	0.270	0.270
		$Vy_{mín}$	-6.489	-6.489	-6.489
		$Vy_{máx}$	3.957	3.957	3.957
		$Vz_{mín}$	-215.747	-215.609	-215.471
		$Vz_{máx}$	-51.181	-51.099	-51.018
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.79	11.57
		$My_{máx}$	0.00	24.41	48.81
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.45	-0.90
		$Mz_{máx}$	0.00	0.73	1.47

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4825/N4824	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996	-0.996
		$N_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vy_{mín}$	-1.962	-1.962	-1.962	-1.962	-1.962
		$Vy_{máx}$	3.764	3.764	3.764	3.764	3.764
		$Vz_{mín}$	-180.463	-180.220	-179.976	-179.733	-179.490
		$Vz_{máx}$	-42.455	-42.311	-42.167	-42.022	-41.878
		$Mt_{mín}$	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24
		$Mt_{máx}$	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
		$My_{mín}$	11.54	20.02	28.47	36.89	45.28
		$My_{máx}$	48.67	84.74	120.76	156.73	192.66
		$Mz_{mín}$	-0.81	-0.42	-0.22	-0.96	-1.70
		$Mz_{máx}$	1.33	0.58	0.02	0.40	0.78

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4824/N4823	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.853	-0.853	-0.853	-0.853	-0.853
		$N_{máx}$	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		$Vy_{mín}$	-6.222	-6.222	-6.222	-6.222	-6.222
		$Vy_{máx}$	2.919	2.919	2.919	2.919	2.919
		$Vz_{mín}$	-133.547	-133.304	-133.060	-132.817	-132.574
		$Vz_{máx}$	-31.580	-31.436	-31.291	-31.147	-31.003
		$Mt_{mín}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	45.27	51.58	57.85	64.09	70.31
		$My_{máx}$	192.64	219.33	245.97	272.56	299.10
		$Mz_{mín}$	-2.22	-0.97	-0.15	-0.73	-1.31
		$Mz_{máx}$	1.02	0.44	0.28	1.52	2.76

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4823/N4816	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866
		$N_{máx}$	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		$Vy_{mín}$	-1.303	-1.303	-1.303	-1.303	-1.303
		$Vy_{máx}$	0.642	0.642	0.642	0.642	0.642
		$Vz_{mín}$	-87.218	-86.974	-86.731	-86.488	-86.245
		$Vz_{máx}$	-20.727	-20.583	-20.439	-20.295	-20.150
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	70.31	74.44	78.55	82.63	86.68
		$My_{máx}$	299.08	316.50	333.87	351.19	368.46
		$Mz_{mín}$	-1.09	-1.22	-1.35	-1.47	-1.60
		$Mz_{máx}$	2.30	2.56	2.82	3.08	3.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4816/N4817	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849	-0.849
		$N_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vy_{mín}$	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381	-0.381
		$Vy_{máx}$	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188
		$Vz_{mín}$	-41.382	-41.139	-40.895	-40.652	-40.409
		$Vz_{máx}$	-9.927	-9.783	-9.638	-9.494	-9.350
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	86.68	88.66	90.61	92.54	94.43
		$My_{máx}$	368.45	376.70	384.90	393.05	401.15
		$Mz_{mín}$	-1.48	-1.52	-1.55	-1.59	-1.63
		$Mz_{máx}$	3.09	3.17	3.24	3.32	3.39

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4817/N4818	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859
		$N_{máx}$	0.161	0.161	0.161	0.161	0.161
		$Vy_{mín}$	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308
		$Vy_{máx}$	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650
		$Vz_{mín}$	0.752	0.896	1.040	1.184	1.328
		$Vz_{máx}$	4.158	4.401	4.644	4.888	5.131
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	94.43	94.26	94.07	93.85	93.60
		$My_{máx}$	401.15	400.29	399.39	398.43	397.43
		$Mz_{mín}$	-1.62	-1.56	-1.50	-1.44	-1.38
		$Mz_{máx}$	3.39	3.26	3.13	3.00	2.87

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4818/N4819	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.895	-0.895	-0.895	-0.895	-0.895
		$N_{máx}$	0.178	0.178	0.178	0.178	0.178
		$Vy_{mín}$	-0.795	-0.795	-0.795	-0.795	-0.795
		$Vy_{máx}$	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665
		$Vz_{mín}$	11.364	11.508	11.652	11.796	11.940
		$Vz_{máx}$	49.100	49.344	49.587	49.830	50.074
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	93.60	91.30	88.97	86.61	84.23
		$My_{máx}$	397.43	387.59	377.71	367.77	357.79
		$Mz_{mín}$	-1.49	-1.33	-1.17	-1.01	-0.85
		$Mz_{máx}$	3.10	2.77	2.44	2.10	1.77

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4819/N4820	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.952	-0.952	-0.952	-0.952	-0.952
		$N_{máx}$	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
		$Vy_{mín}$	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237
		$Vy_{máx}$	2.584	2.584	2.584	2.584	2.584
		$Vz_{mín}$	21.859	22.003	22.147	22.291	22.436
		$Vz_{máx}$	93.614	93.857	94.101	94.344	94.587
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	84.23	79.83	75.41	70.96	66.48
		$My_{máx}$	357.79	339.05	320.25	301.41	282.52
		$Mz_{mín}$	-1.06	-0.81	-0.56	-0.32	-0.07
		$Mz_{máx}$	2.20	1.68	1.16	0.64	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4820/N4821	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.071	-1.071	-1.071	-1.071	-1.071
		$N_{máx}$	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262
		$Vy_{mín}$	-3.790	-3.790	-3.790	-3.790	-3.790
		$Vy_{máx}$	7.962	7.962	7.962	7.962	7.962
		$Vz_{mín}$	32.273	32.417	32.561	32.705	32.849
		$Vz_{máx}$	138.004	138.247	138.490	138.733	138.977
		$Mt_{mín}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$Mt_{máx}$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		$My_{mín}$	66.48	60.01	53.51	46.98	40.42
		$My_{máx}$	282.53	254.90	227.23	199.51	171.73
		$Mz_{mín}$	-0.31	-0.95	-2.55	-4.14	-5.73
		$Mz_{máx}$	0.64	0.45	1.20	1.96	2.72

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4821/N4822	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906	-0.906
		$N_{máx}$	0.184	0.184	0.184	0.184	0.184
		$Vy_{mín}$	-6.054	-6.054	-6.054	-6.054	-6.054
		$Vy_{máx}$	2.901	2.901	2.901	2.901	2.901
		$Vz_{mín}$	42.444	42.588	42.733	42.877	43.021
		$Vz_{máx}$	181.811	182.054	182.298	182.541	182.784
		$Mt_{mín}$	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
		$Mt_{máx}$	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
		$My_{mín}$	40.42	31.92	23.38	14.82	6.23
		$My_{máx}$	171.73	135.35	98.91	62.42	25.89
		$Mz_{mín}$	-5.36	-4.15	-2.94	-1.73	-0.52
		$Mz_{máx}$	2.54	1.96	1.38	0.80	0.22

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.107 m
N4822/N365	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.999	-0.999	-0.999
		$N_{máx}$	0.220	0.220	0.220
		$Vy_{mín}$	-4.168	-4.168	-4.168
		$Vy_{máx}$	1.675	1.675	1.675
		$Vz_{mín}$	58.164	58.203	58.242
		$Vz_{máx}$	241.874	241.939	242.004
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.23	3.12	0.00
		$My_{máx}$	25.90	12.95	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.45	-0.22	0.00
		$Mz_{máx}$	0.18	0.09	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N561/N10192	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651	-0.651
		$N_{máx}$	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022	1.022
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-5.932	-5.780	-5.628	-5.477	-5.325	-5.173	-5.022
		$Vz_{máx}$	-1.909	-1.839	-1.769	-1.699	-1.628	-1.558	-1.488
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.44	0.86	1.26	1.65	2.02	2.37
		$My_{máx}$	0.00	1.36	2.69	3.99	5.25	6.47	7.66
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N10192/N10193	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		$N_{máx}$	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-2.245	-2.093	-1.941	-1.790	-1.638	-1.487	-1.335
		$Vz_{máx}$	-0.745	-0.675	-0.604	-0.534	-0.464	-0.394	-0.323
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.38	2.55	2.70	2.83	2.95	3.05	3.13
		$My_{máx}$	7.68	8.18	8.65	9.08	9.48	9.85	10.18
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N10193/N4826	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560
		$N_{máx}$	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	2.028	2.099	2.169	2.239	2.309	2.379	2.450
		$Vz_{máx}$	6.825	6.976	7.128	7.279	7.431	7.582	7.733
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.13	2.65	2.15	1.64	1.11	0.56	0.00
		$My_{máx}$	10.17	8.56	6.92	5.24	3.53	1.78	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N369/N4862	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.306	-17.934	-17.563	-17.191	-16.820	-16.448	-16.076	-15.705	-15.380
		$Vz_{máx}$	-4.954	-4.865	-4.777	-4.688	-4.600	-4.512	-4.423	-4.335	-4.256
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
		$My_{mín}$	0.00	0.87	1.72	2.56	3.38	4.18	4.97	5.75	6.50
		$My_{máx}$	0.00	3.20	6.34	9.41	12.42	15.36	18.23	21.04	23.78
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4862/N4861	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.931	1.036	1.125	1.213	1.302	1.391	1.479	1.568	1.647
		$Vz_{máx}$	1.662	2.019	2.392	2.765	3.137	3.510	3.883	4.256	4.583
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.50	6.32	6.13	5.92	5.70	5.46	5.20	4.93	4.65
		$My_{máx}$	23.77	23.44	23.05	22.59	22.07	21.48	20.83	20.10	19.32
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N4861/N367	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	2.411	2.530	2.782	3.018	3.260	3.508	3.763	4.024	4.267
		$Vz_{máx}$	9.565	10.088	11.285	12.397	13.542	14.720	15.930	17.172	18.323
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.65	4.21	3.74	3.23	2.67	2.07	1.43	0.74	0.00
		$My_{máx}$	19.32	17.59	15.70	13.60	11.30	8.80	6.08	3.15	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.180 m	0.361 m	0.541 m	0.722 m	0.902 m	1.083 m	1.263 m	1.444 m
N4876/N10570	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.891	-8.891	-8.891	-8.891	-8.891	-8.891	-8.891	-8.891	-8.891
		$N_{máx}$	4.036	4.036	4.036	4.036	4.036	4.036	4.036	4.036	4.036
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-8.083	-7.784	-7.486	-7.187	-6.888	-6.590	-6.291	-5.993	-5.697
		$Vz_{máx}$	-3.764	-3.659	-3.554	-3.450	-3.345	-3.240	-3.136	-3.031	-2.927
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	-0.16	0.58	1.23	1.86	2.47	3.07	3.64	4.20	4.74
		$My_{máx}$	-0.07	1.29	2.66	3.99	5.26	6.47	7.64	8.75	9.80
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10570/N10566	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.715	-8.715	-8.715	-8.715	-8.715	-8.715	-8.715	-8.715	-8.715
		$N_{máx}$	3.917	3.917	3.917	3.917	3.917	3.917	3.917	3.917	3.917
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	0.293	0.549	0.740	0.842	0.945	1.048	1.150	1.253	1.355
		$Vz_{máx}$	0.988	1.116	1.319	1.612	1.904	2.197	2.490	2.783	3.073
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.74	4.63	4.51	4.37	4.21	4.04	3.84	3.63	3.40
		$My_{máx}$	9.80	9.64	9.44	9.18	8.87	8.50	8.09	7.62	7.10
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m	0.878 m	1.054 m
N10566/N4877	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.537	-8.537	-8.537	-8.537	-8.537	-8.537	-8.537
		$N_{máx}$	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781	3.781
		$Vy_{mín}$	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		$Vy_{máx}$	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		$Vz_{mín}$	11.949	12.048	12.150	12.251	12.353	12.455	12.556
		$Vz_{máx}$	24.477	24.759	25.050	25.340	25.631	25.922	26.209
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	3.40	1.29	-1.61	-6.03	-10.51	-15.04	-19.62
		$My_{máx}$	7.11	2.79	-0.80	-2.94	-5.10	-7.28	-9.48
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m	0.882 m	1.059 m	1.235 m	1.411 m
N4877/N10562	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.028	-8.028	-8.028	-8.028	-8.028	-8.028	-8.028	-8.028	-8.028
		$N_{máx}$	3.406	3.406	3.406	3.406	3.406	3.406	3.406	3.406	3.406
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-22.059	-21.776	-21.484	-21.192	-20.900	-20.608	-20.316	-20.024	-19.735
		$Vz_{máx}$	-10.468	-10.368	-10.266	-10.163	-10.061	-9.959	-9.856	-9.754	-9.653
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-19.57	-15.70	-11.89	-8.12	-4.41	-0.81	1.27	3.01	4.74
		$My_{máx}$	-9.46	-7.62	-5.80	-4.00	-2.22	-0.40	2.88	6.43	9.93
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N10562/N10558	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.705	-7.705	-7.705	-7.705	-7.705	-7.705	-7.705	-7.705	-7.705
		$N_{máx}$	3.179	3.179	3.179	3.179	3.179	3.179	3.179	3.179	3.179
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-0.994	-0.709	-0.416	-0.123	0.052	0.155	0.257	0.360	0.462
		$Vz_{máx}$	-0.356	-0.256	-0.154	-0.051	0.170	0.463	0.756	1.049	1.339
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.73	4.78	4.82	4.84	4.84	4.82	4.78	4.73	4.66
		$My_{máx}$	9.91	10.07	10.17	10.21	10.21	10.15	10.04	9.89	9.67
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.711 m	0.889 m	1.066 m	1.244 m	1.422 m
N10558/N4878	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.420	-7.420	-7.420	-7.420	-7.420	-7.420	-7.420	-7.420	-7.420
		$N_{máx}$	2.973	2.973	2.973	2.973	2.973	2.973	2.973	2.973	2.973
		$Vy_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vy_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vz_{mín}$	9.732	9.832	9.935	10.038	10.142	10.245	10.348	10.451	10.553

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.711 m	0.889 m	1.066 m	1.244 m	1.422 m
		$Vz_{máx}$	19.773	20.058	20.352	20.646	20.940	21.234	21.528	21.823	22.114
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.66	2.92	1.15	-1.09	-4.78	-8.53	-12.33	-16.18	-20.09
		$My_{máx}$	9.69	6.15	2.57	-0.61	-2.40	-4.21	-6.04	-7.89	-9.76
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N4878/N10554	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.804	-6.804	-6.804	-6.804	-6.804	-6.804	-6.804	-6.804	-6.804
		$N_{máx}$	2.492	2.492	2.492	2.492	2.492	2.492	2.492	2.492	2.492
		$Vy_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	-22.073	-21.789	-21.497	-21.204	-20.912	-20.620	-20.327	-20.035	-19.745
		$Vz_{máx}$	-10.677	-10.577	-10.474	-10.372	-10.269	-10.167	-10.064	-9.962	-9.860
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-20.11	-16.24	-12.41	-8.64	-4.92	-1.25	1.21	2.99	4.74
		$My_{máx}$	-9.77	-7.89	-6.03	-4.19	-2.36	-0.56	2.38	5.94	9.45
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10554/N10550	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.486	-6.486	-6.486	-6.486	-6.486	-6.486	-6.486	-6.486	-6.486
		$N_{máx}$	2.279	2.279	2.279	2.279	2.279	2.279	2.279	2.279	2.279
		$Vy_{mín}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	-1.526	-1.241	-0.948	-0.654	-0.361	-0.134	-0.002	0.130	0.239
		$Vz_{máx}$	-0.581	-0.481	-0.378	-0.275	-0.172	-0.003	0.262	0.526	0.810
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.74	4.83	4.91	4.96	5.00	5.02	5.03	5.01	4.98
		$My_{máx}$	9.44	9.68	9.88	10.02	10.11	10.15	10.13	10.07	9.95
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10550/N4879	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.205	-6.205	-6.205	-6.205	-6.205	-6.205	-6.205	-6.205	-6.205
		$N_{máx}$	2.108	2.108	2.108	2.108	2.108	2.108	2.108	2.108	2.108
		$Vy_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	7.776	7.876	7.979	8.082	8.184	8.287	8.390	8.493	8.594
		$Vz_{máx}$	16.539	16.824	17.117	17.410	17.703	17.996	18.289	18.582	18.872
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.99	3.60	2.20	0.33	-2.16	-5.32	-8.53	-11.80	-15.11
		$My_{máx}$	9.97	7.02	4.01	1.40	-0.66	-2.12	-3.60	-5.09	-6.61
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.03	0.05	0.07	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N4880/N10542	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.732	-5.732	-5.732	-5.732	-5.732	-5.732	-5.732	-5.732	-5.732
		$N_{máx}$	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453	1.453
		$Vy_{mín}$	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	-9.388	-9.032	-8.667	-8.303	-7.938	-7.573	-7.209	-6.844	-6.488

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
		$Vz_{máx}$	-3.122	-2.999	-2.874	-2.749	-2.623	-2.498	-2.373	-2.247	-2.125
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.16	-5.53	-3.97	-2.47	-1.04	0.16	0.59	1.00	1.39
		$My_{máx}$	-2.32	-1.78	-1.26	-0.76	-0.28	0.34	1.64	2.88	4.06
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.03	0.05	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10542/N10540	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.116	-5.116	-5.116	-5.116	-5.116	-5.116	-5.116	-5.116	-5.116
		$N_{máx}$	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168	1.168
		$Vy_{mín}$	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176	-0.176
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	-0.899	-0.542	-0.176	0.055	0.181	0.307	0.433	0.559	0.682
		$Vz_{máx}$	-0.319	-0.196	-0.070	0.190	0.556	0.922	1.288	1.654	2.011
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.38	1.43	1.45	1.46	1.43	1.39	1.33	1.24	1.13
		$My_{máx}$	4.06	4.18	4.25	4.25	4.18	4.05	3.85	3.59	3.27
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.03	0.07	0.10	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N10540/N4882	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.377	-4.377	-4.377	-4.377	-4.377	-4.377	-4.377	-4.377	-4.377
		$N_{máx}$	0.822	0.822	0.822	0.822	0.822	0.822	0.822	0.822	0.822
		$Vy_{mín}$	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267
		$Vy_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vz_{mín}$	2.186	2.309	2.434	2.560	2.686	2.812	2.937	3.063	3.186
		$Vz_{máx}$	6.839	7.196	7.562	7.928	8.293	8.659	9.025	9.390	9.747
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.13	0.72	0.29	-0.67	-2.10	-3.60	-5.17	-6.80	-8.49
		$My_{máx}$	3.27	2.03	0.73	-0.11	-0.59	-1.07	-1.58	-2.11	-2.67
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.13	-0.08	-0.03	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	0.06	0.11	0.15	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N4882/N10538	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.542	-4.542	-4.542	-4.542	-4.542	-4.542	-4.542	-4.542	-4.542
		$N_{máx}$	0.636	0.636	0.636	0.636	0.636	0.636	0.636	0.636	0.636
		$Vy_{mín}$	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279
		$Vy_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vz_{mín}$	-9.267	-8.911	-8.546	-8.181	-7.817	-7.452	-7.088	-6.723	-6.367
		$Vz_{máx}$	-2.842	-2.719	-2.594	-2.469	-2.343	-2.218	-2.093	-1.967	-1.845
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.48	-6.88	-5.34	-3.86	-2.45	-1.12	-0.12	0.31	0.65
		$My_{máx}$	-2.66	-2.17	-1.70	-1.25	-0.82	-0.39	0.26	1.41	2.57
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.03	0.02	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10538/N10536	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.244	-3.244	-3.244	-3.244	-3.244	-3.244	-3.244	-3.244	-3.244
		$N_{máx}$	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
		$Vy_{mín}$	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320	-0.320
		$Vy_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vz_{mín}$	-2.171	-1.814	-1.448	-1.082	-0.716	-0.350	-0.070	0.093	0.225

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
		$Vz_{máx}$	-0.771	-0.648	-0.522	-0.396	-0.270	-0.145	0.065	0.394	0.741
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.65	0.78	0.88	0.96	1.02	1.06	1.08	1.07	1.04
		$My_{máx}$	2.56	2.91	3.20	3.43	3.59	3.68	3.71	3.67	3.57
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.16	-0.11	-0.05	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	0.06	0.12	0.18	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10536/N4883	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.418	-1.418	-1.418	-1.418	-1.418	-1.418	-1.418	-1.418	-1.418
		$N_{máx}$	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430	-0.430
		$Vy_{mín}$	-0.526	-0.526	-0.526	-0.526	-0.526	-0.526	-0.526	-0.526	-0.526
		$Vy_{máx}$	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148	0.148
		$Vz_{mín}$	4.326	4.449	4.574	4.700	4.825	4.951	5.077	5.202	5.325
		$Vz_{máx}$	10.890	11.247	11.612	11.978	12.343	12.709	13.074	13.439	13.796
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.04	0.01	-1.32	-2.68	-4.71	-6.93	-9.21	-11.56	-13.97
		$My_{máx}$	3.58	1.84	0.30	-1.22	-2.09	-2.96	-3.84	-4.75	-5.69
		$Mz_{mín}$	-0.35	-0.26	-0.16	-0.07	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.10	0.07	0.05	0.02	0.02	0.11	0.21	0.30	0.39

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N4883/N10533	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.614	-1.614	-1.614	-1.614	-1.614	-1.614	-1.614	-1.614	-1.614
		$N_{máx}$	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446	-0.446
		$Vy_{mín}$	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499	-0.499
		$Vy_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vz_{mín}$	-19.118	-18.762	-18.397	-18.033	-17.668	-17.303	-16.939	-16.574	-16.218
		$Vz_{máx}$	-8.284	-8.161	-8.036	-7.911	-7.785	-7.660	-7.535	-7.409	-7.287
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-14.00	-10.65	-7.37	-4.15	-0.99	1.02	2.50	3.95	5.30
		$My_{máx}$	-5.70	-4.25	-2.82	-1.41	-0.02	2.29	5.23	8.12	10.98
		$Mz_{mín}$	-0.34	-0.26	-0.17	-0.08	0.00	-0.03	-0.06	-0.10	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.13	0.09	0.06	0.03	0.01	0.10	0.19	0.27	0.36

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10533/N10530	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893	-1.893
		$N_{máx}$	2.632	2.632	2.632	2.632	2.632	2.632	2.632	2.632	2.632
		$Vy_{mín}$	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657	-0.657
		$Vy_{máx}$	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198
		$Vz_{mín}$	-1.161	-0.803	-0.437	-0.074	0.078	0.204	0.330	0.456	0.579
		$Vz_{máx}$	-0.406	-0.283	-0.158	-0.032	0.304	0.670	1.036	1.402	1.759
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.30	5.36	5.40	5.42	5.41	5.38	5.33	5.26	5.17
		$My_{máx}$	10.97	11.14	11.25	11.30	11.28	11.19	11.04	10.83	10.55
		$Mz_{mín}$	-0.45	-0.33	-0.22	-0.10	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.14	0.10	0.07	0.03	0.02	0.13	0.25	0.37	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.176 m	0.352 m	0.527 m	0.703 m	0.879 m	1.055 m	1.230 m	1.406 m
N10530/N4884	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833	-3.833
		$N_{máx}$	9.123	9.123	9.123	9.123	9.123	9.123	9.123	9.123	9.123
		$Vy_{mín}$	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039	-1.039
		$Vy_{máx}$	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313	0.313
		$Vz_{mín}$	8.165	8.287	8.412	8.536	8.661	8.786	8.910	9.035	9.157

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.176 m	0.352 m	0.527 m	0.703 m	0.879 m	1.055 m	1.230 m	1.406 m
		$Vz_{máx}$	17.386	17.740	18.103	18.465	18.828	19.191	19.553	19.916	20.270
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	5.17	3.57	1.95	0.31	-2.26	-5.56	-8.97	-12.44	-15.97
		$My_{máx}$	10.56	7.57	4.51	1.43	-0.65	-2.18	-3.74	-5.31	-6.91
		$Mz_{mín}$	-0.68	-0.49	-0.31	-0.13	-0.02	-0.07	-0.13	-0.18	-0.23
		$Mz_{máx}$	0.20	0.15	0.09	0.04	0.05	0.24	0.42	0.60	0.78

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.483 m	0.725 m	0.967 m
N4884/N10527	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.494	-13.494	-13.494	-13.494	-13.494
		$N_{máx}$	42.119	42.119	42.119	42.119	42.119
		$Vy_{mín}$	-1.674	-1.674	-1.674	-1.674	-1.674
		$Vy_{máx}$	0.505	0.505	0.505	0.505	0.505
		$Vz_{mín}$	-19.815	-19.325	-18.826	-18.327	-17.837
		$Vz_{máx}$	-7.711	-7.542	-7.370	-7.199	-7.030
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.06	-11.77	-7.74	-4.03	-1.11
		$My_{máx}$	-6.94	-4.37	-1.84	0.65	3.77
		$Mz_{mín}$	-0.92	-0.52	-0.11	-0.08	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.29	0.16	0.04	0.29	0.70

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.230 m	0.460 m	0.689 m	0.919 m
N10527/N10524	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.792	-13.792	-13.792	-13.792	-13.792
		$N_{máx}$	49.697	49.697	49.697	49.697	49.697
		$Vy_{mín}$	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	-5.661	-5.254	-4.840	-4.425	-4.012
		$Vz_{máx}$	3.278	3.438	3.601	3.764	3.928
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.11	-0.10	0.87	0.67	-0.22
		$My_{máx}$	3.76	3.24	2.62	3.04	4.01
		$Mz_{mín}$	-0.40	-0.23	-0.07	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00	0.10	0.26

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.728 m	0.910 m	1.092 m
N10524/N4885	Acero laminado	$N_{mín}$	-15.397	-15.397	-15.397	-15.397	-15.397	-15.397	-15.397
		$N_{máx}$	49.561	49.561	49.561	49.561	49.561	49.561	49.561
		$Vy_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-0.586	-0.457	-0.328	-0.198	-0.069	0.060	0.189
		$Vz_{máx}$	2.688	3.016	3.344	3.672	4.001	4.329	4.657
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.728 m	0.910 m	1.092 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.22	-0.12	-0.05	0.00	0.02	0.02	0.00
		$My_{máx}$	4.01	3.49	2.91	2.27	1.58	0.82	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.11	-0.09	-0.07	-0.05	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.242 m	0.483 m	0.483 m	0.483 m	0.483 m	0.725 m	0.967 m
N375/N10528	Acero laminado	$N_{mín}$	-64.741	-64.741	-64.741	-64.741	-64.741	-64.741	-81.161	-81.161
		$N_{máx}$	127.713	127.713	127.713	127.713	127.713	127.713	258.970	258.970
		$Vy_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.168	-0.168
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.397	0.397
		$Vz_{mín}$	-41.244	-37.053	-32.862	-32.862	-32.862	-32.862	-12.191	-9.754
		$Vz_{máx}$	13.740	16.181	18.621	18.621	18.621	18.621	24.699	28.882
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04
		$My_{mín}$	0.00	-3.62	-7.82	-7.82	-7.82	-7.82	-4.58	-1.93
		$My_{máx}$	0.00	9.46	17.91	17.91	17.91	17.91	12.45	5.97
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.07	-0.16
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.08	0.08	0.08	0.08	0.11	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.224 m	0.448 m	0.448 m	0.448 m	0.448 m	0.673 m	0.897 m
N10528/N10525	Acero laminado	$N_{mín}$	-42.088	-42.088	-42.088	-42.088	-42.088	-42.088	0.152	0.152
		$N_{máx}$	223.612	223.612	223.612	223.612	223.612	223.612	178.426	178.426
		$Vy_{mín}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.158	-0.158
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.412	-5.645	-3.349	-3.349	-3.349	-3.349	-8.102	-5.122
		$Vz_{máx}$	4.726	7.111	10.966	10.966	10.966	10.966	4.919	8.092
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-1.93	-0.42	0.59	0.59	0.59	0.59	0.87	-0.49
		$My_{máx}$	5.98	4.83	2.80	2.80	2.80	2.80	3.92	5.31
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.06	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.340 m	0.509 m	0.679 m	0.679 m	0.783 m	0.991 m	1.095 m
N10525/N2052	Acero laminado	$N_{mín}$	16.099	16.099	16.099	16.099	-8.266	-8.266	-8.266	-93.001	-222.230	-222.230
		$N_{máx}$	141.317	141.317	141.317	141.317	106.848	106.848	106.848	96.574	118.751	118.751
		$Vy_{mín}$	-0.492	-0.492	-0.492	-0.492	-0.724	-0.724	-0.724	-1.344	-0.364	-0.364
		$Vy_{máx}$	0.054	0.054	0.054	0.054	0.106	0.106	0.106	0.872	0.333	0.333
		$Vz_{mín}$	-16.371	-13.427	-10.482	-10.482	-24.211	-21.267	-21.267	-2.844	-31.513	-30.462
		$Vz_{máx}$	5.677	7.392	9.106	9.106	9.572	11.287	11.287	2.307	90.775	92.579
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.32	-1.43	-2.83	-2.83	-4.31	-6.08	-6.08	-6.26	-3.22	0.00
		$My_{máx}$	5.51	8.04	10.07	10.07	14.44	18.30	18.30	18.69	9.54	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.06	-0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.01	-0.04	-0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.08	0.08	0.05	0.15	0.15	0.08	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N373/N10534	Acero laminado	$N_{mín}$	-22.044	-22.044	-22.044	-22.044	-22.044	-22.044	-22.044	-22.044	-22.044
		$N_{máx}$	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388
		$Vy_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
		$Vz_{mín}$	-27.202	-24.116	-21.029	-17.943	-14.856	-11.770	-8.683	-5.597	-2.869
		$Vz_{máx}$	-14.462	-12.678	-10.895	-9.111	-7.327	-5.543	-3.759	-1.975	0.156
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.40	4.48	6.25	7.70	8.84	9.66	10.17	10.36
		$My_{máx}$	0.00	4.53	8.52	11.96	14.86	17.21	19.02	20.28	21.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.06	0.08	0.11	0.14	0.17	0.19	0.22

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10534/N10531	Acero laminado	$N_{mín}$	-29.300	-29.300	-29.300	-29.300	-29.300	-29.300	-29.300	-29.300	-29.300
		$N_{máx}$	5.704	5.704	5.704	5.704	5.704	5.704	5.704	5.704	5.704
		$Vy_{mín}$	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866	-0.866
		$Vy_{máx}$	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259
		$Vz_{mín}$	-11.680	-8.605	-5.530	-2.455	0.231	2.022	3.812	5.603	7.391
		$Vz_{máx}$	-6.323	-4.532	-2.742	-0.951	1.229	4.304	7.379	10.454	13.522
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	10.36	11.42	12.13	12.45	12.46	12.16	11.53	10.59	9.33
		$My_{máx}$	21.00	22.73	23.93	24.62	24.77	24.36	23.40	21.89	19.84
		$Mz_{mín}$	-0.57	-0.42	-0.27	-0.11	-0.01	-0.06	-0.10	-0.15	-0.19
		$Mz_{máx}$	0.17	0.13	0.08	0.03	0.04	0.19	0.35	0.50	0.65

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.352 m	0.527 m	0.703 m	0.879 m	1.055 m	1.230 m	1.406 m
N10531/N375	Acero laminado	$N_{mín}$	-39.700	-39.700	-39.700	-39.700	-39.700	-39.700	-39.700	-39.700	-39.700
		$N_{máx}$	8.823	8.823	8.823	8.823	8.823	8.823	8.823	8.823	8.823
		$Vy_{mín}$	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294
		$Vy_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vz_{mín}$	-1.148	1.306	3.081	4.855	6.630	8.405	10.180	11.954	13.726
		$Vz_{máx}$	2.495	4.886	7.956	11.027	14.098	17.168	20.239	23.309	26.371
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.32	9.25	8.86	8.17	7.16	5.84	4.20	2.26	0.00
		$My_{máx}$	19.82	19.24	18.11	16.44	14.23	11.48	8.19	4.37	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.41	-0.36	-0.31	-0.26	-0.21	-0.16	-0.10	-0.05	0.00
		$Mz_{máx}$	0.13	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N371/N10537	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.784	-13.784	-13.784	-13.784	-13.784	-13.784	-13.784	-13.784	-13.784
		$N_{máx}$	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281
		$Vy_{mín}$	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076	-0.076
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-4.247	-4.023	-3.799	-3.575	-3.351	-3.127	-2.902	-2.678	-2.463
		$Vz_{máx}$	-1.200	-1.112	-1.024	-0.936	-0.849	-0.761	-0.673	-0.586	-0.501
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.20	0.39	0.57	0.72	0.87	0.99	1.10	1.20
		$My_{máx}$	0.00	0.73	1.42	2.07	2.68	3.26	3.79	4.28	4.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10537/N10535	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.930	-16.930	-16.930	-16.930	-16.930	-16.930	-16.930	-16.930	-16.930
		$N_{máx}$	3.363	3.363	3.363	3.363	3.363	3.363	3.363	3.363	3.363

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
		$Vy_{mín}$	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372	-0.372
		$Vy_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vz_{mín}$	-0.401	-0.195	0.012	0.218	0.424	0.630	0.799	0.940	1.048
		$Vz_{máx}$	1.182	1.289	1.396	1.503	1.609	1.716	1.840	1.989	2.161
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	1.20	1.09	0.90	0.64	0.37	0.07	-0.24	-0.57	-0.92
		$My_{máx}$	4.75	4.70	4.66	4.64	4.58	4.49	4.36	4.19	3.99
		$Mz_{mín}$	-0.25	-0.19	-0.12	-0.06	0.00	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.04	0.02	0.01	0.08	0.14	0.21	0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10535/N373	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.284	-21.284	-21.284	-21.284	-21.284	-21.284	-21.284	-21.284	-21.284
		$N_{máx}$	4.734	4.734	4.734	4.734	4.734	4.734	4.734	4.734	4.734
		$Vy_{mín}$	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-1.081	-0.975	-0.868	-0.762	-0.655	-0.548	-0.442	-0.335	-0.233
		$Vz_{máx}$	1.991	2.197	2.403	2.609	2.815	3.021	3.227	3.433	3.631
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.93	-0.75	-0.58	-0.44	-0.31	-0.21	-0.12	-0.05	0.00
		$My_{máx}$	3.99	3.62	3.21	2.77	2.29	1.77	1.22	0.63	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.18	-0.15	-0.13	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N377/N10541	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.544	-11.544	-11.544	-11.544	-11.544	-11.544	-11.544	-11.544	-11.544
		$N_{máx}$	2.556	2.556	2.556	2.556	2.556	2.556	2.556	2.556	2.556
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-5.871	-5.647	-5.423	-5.199	-4.975	-4.751	-4.527	-4.303	-4.087
		$Vz_{máx}$	-2.102	-2.014	-1.926	-1.838	-1.751	-1.663	-1.575	-1.488	-1.402
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.36	0.71	1.04	1.36	1.66	1.95	2.22	2.47
		$My_{máx}$	0.00	1.02	2.00	2.93	3.83	4.69	5.51	6.29	7.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10541/N10539	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.145	-13.145	-13.145	-13.145	-13.145	-13.145	-13.145	-13.145	-13.145
		$N_{máx}$	3.215	3.215	3.215	3.215	3.215	3.215	3.215	3.215	3.215
		$Vy_{mín}$	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
		$Vy_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vz_{mín}$	-0.389	-0.190	-0.048	0.059	0.147	0.235	0.323	0.411	0.496
		$Vz_{máx}$	-0.183	-0.078	0.093	0.299	0.524	0.749	0.974	1.199	1.415
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	2.47	2.50	2.51	2.50	2.48	2.44	2.39	2.32	2.23
		$My_{máx}$	7.03	7.08	7.09	7.06	6.99	6.88	6.73	6.54	6.31
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.07	-0.03	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.04	0.07	0.11	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N10539/N371	Acero laminado	$N_{mín}$	-15.224	-15.224	-15.224	-15.224	-15.224	-15.224	-15.224	-15.224	-15.224
		$N_{máx}$	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	1.222	1.310	1.398	1.486	1.574	1.662	1.749	1.837	1.923
		$Vz_{máx}$	3.544	3.769	3.993	4.218	4.443	4.668	4.892	5.117	5.333
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.23	2.01	1.77	1.51	1.24	0.95	0.65	0.33	0.00
		$My_{máx}$	6.30	5.65	4.96	4.24	3.47	2.66	1.81	0.93	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N403/N10545	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.852	-10.852	-10.852	-10.852	-10.852	-10.852	-10.852	-10.852	-10.852
		$N_{máx}$	2.912	2.912	2.912	2.912	2.912	2.912	2.912	2.912	2.912
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-4.019	-3.814	-3.608	-3.403	-3.197	-2.992	-2.786	-2.581	-2.383
		$Vz_{máx}$	-0.419	-0.313	-0.207	-0.100	0.006	0.112	0.219	0.325	0.427
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.07	0.11	0.14	0.15	0.14	0.11	0.06	-0.01
		$My_{máx}$	0.00	0.69	1.35	1.97	2.55	3.10	3.61	4.08	4.52
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10545/N10543	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.875	-11.875	-11.875	-11.875	-11.875	-11.875	-11.875	-11.875	-11.875
		$N_{máx}$	3.399	3.399	3.399	3.399	3.399	3.399	3.399	3.399	3.399
		$Vy_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$Vy_{máx}$	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		$Vz_{mín}$	-2.566	-2.341	-2.116	-1.891	-1.666	-1.482	-1.375	-1.268	-1.165
		$Vz_{máx}$	-1.299	-1.211	-1.123	-1.035	-0.947	-0.820	-0.614	-0.408	-0.209
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	0.00	0.35	0.68	0.99	1.28	1.50	1.65	1.78	1.89
		$My_{máx}$	4.53	4.84	5.11	5.35	5.55	5.76	6.00	6.19	6.35
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N10543/N377	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175	-13.175
		$N_{máx}$	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062	4.062
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	0.983	1.071	1.159	1.247	1.335	1.423	1.511	1.599	1.684
		$Vz_{máx}$	3.579	3.804	4.029	4.253	4.478	4.703	4.927	5.152	5.368
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.89	1.71	1.51	1.30	1.07	0.83	0.57	0.29	0.00
		$My_{máx}$	6.35	5.69	5.00	4.27	3.49	2.68	1.83	0.93	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N405/N10553	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.439	-10.439	-10.439	-10.439	-10.439	-10.439	-10.439	-10.439	-10.439
		$N_{máx}$	3.141	3.141	3.141	3.141	3.141	3.141	3.141	3.141	3.141
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-23.195	-20.109	-17.022	-13.936	-10.849	-7.763	-4.677	-1.917	-0.023
		$Vz_{máx}$	-12.563	-10.779	-8.995	-7.211	-5.427	-3.643	-1.859	0.252	3.217
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.06	3.81	5.24	6.36	7.16	7.64	7.82	7.67
		$My_{máx}$	0.00	3.83	7.11	9.84	12.03	13.67	14.77	15.33	15.34
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10553/N10549	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.342	-11.342	-11.342	-11.342	-11.342	-11.342	-11.342	-11.342	-11.342
		$N_{máx}$	3.670	3.670	3.670	3.670	3.670	3.670	3.670	3.670	3.670
		$Vy_{mín}$	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-14.695	-11.597	-8.499	-5.401	-2.303	0.448	2.285	4.076	5.864
		$Vz_{máx}$	-8.439	-6.648	-4.858	-3.067	-1.277	0.860	3.905	7.003	10.092
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.67	9.02	10.04	10.75	11.13	11.21	10.96	10.39	9.51
		$My_{máx}$	15.34	17.67	19.45	20.68	21.36	21.49	21.08	20.11	18.59
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N10549/N403	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.459	-12.459	-12.459	-12.459	-12.459	-12.459	-12.459	-12.459	-12.459
		$N_{máx}$	4.330	4.330	4.330	4.330	4.330	4.330	4.330	4.330	4.330
		$Vy_{mín}$	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-1.138	1.341	3.130	4.919	6.708	8.497	10.287	12.076	13.862
		$Vz_{máx}$	1.415	3.822	6.917	10.013	13.108	16.204	19.299	22.395	25.481
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.51	9.43	9.03	8.32	7.29	5.94	4.28	2.30	0.00
		$My_{máx}$	18.58	18.18	17.23	15.73	13.68	11.08	7.94	4.24	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.176 m	0.353 m	0.529 m	0.706 m	0.882 m	1.059 m	1.235 m	1.411 m
N407/N10561	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.411	-13.411	-13.411	-13.411	-13.411	-13.411	-13.411	-13.411	-13.411
		$N_{máx}$	5.543	5.543	5.543	5.543	5.543	5.543	5.543	5.543	5.543
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-23.641	-20.559	-17.477	-14.396	-11.314	-8.232	-5.151	-2.629	-0.738
		$Vz_{máx}$	-12.445	-10.664	-8.882	-7.101	-5.320	-3.539	-1.757	0.584	3.544
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.04	3.76	5.17	6.27	7.05	7.52	7.67	7.51
		$My_{máx}$	0.00	3.90	7.25	10.07	12.33	14.06	15.24	15.87	15.97
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N10561/N10557	Acero laminado	$N_{mín}$	-14.093	-14.093	-14.093	-14.093	-14.093	-14.093	-14.093	-14.093	-14.093
		$N_{máx}$	5.982	5.982	5.982	5.982	5.982	5.982	5.982	5.982	5.982
		$Vy_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$Vy_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vz_{mín}$	-12.214	-9.121	-6.028	-2.934	0.079	1.867	3.655	5.443	7.228
		$Vz_{máx}$	-7.033	-5.245	-3.457	-1.669	0.189	3.276	6.369	9.462	12.547
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.51	8.61	9.38	9.84	9.99	9.82	9.33	8.51	7.38
		$My_{máx}$	15.98	17.86	19.20	19.99	20.23	19.92	19.07	17.67	15.73
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.711 m	0.889 m	1.066 m	1.244 m	1.422 m
N10557/N405	Acero laminado	$N_{mín}$	-15.006	-15.006	-15.006	-15.006	-15.006	-15.006	-15.006	-15.006	-15.006
		$N_{máx}$	6.577	6.577	6.577	6.577	6.577	6.577	6.577	6.577	6.577
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-3.855	-0.869	1.600	3.394	5.189	6.983	8.778	10.573	12.365
		$Vz_{máx}$	0.499	2.412	4.843	7.948	11.053	14.158	17.263	20.367	23.464
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.38	7.57	7.45	7.00	6.24	5.16	3.76	2.04	0.00
		$My_{máx}$	15.72	15.68	15.10	13.96	12.27	10.03	7.24	3.90	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.180 m	0.361 m	0.541 m	0.722 m	0.902 m	1.083 m	1.263 m	1.444 m
N4899/N10569	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535	-17.535
		$N_{máx}$	8.487	8.487	8.487	8.487	8.487	8.487	8.487	8.487	8.487
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-28.820	-25.668	-22.515	-19.363	-16.211	-13.058	-9.906	-6.754	-3.954
		$Vz_{máx}$	-15.090	-13.268	-11.446	-9.624	-7.802	-5.980	-4.158	-2.336	-0.173
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.56	4.79	6.69	8.26	9.51	10.42	11.01	11.26
		$My_{máx}$	0.00	4.92	9.26	13.04	16.25	18.89	20.97	22.47	23.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10569/N10565	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.756	-17.756	-17.756	-17.756	-17.756	-17.756	-17.756	-17.756	-17.756
		$N_{máx}$	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642	8.642
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-6.167	-3.195	-0.222	1.841	3.627	5.413	7.199	8.985	10.769
		$Vz_{máx}$	-2.246	-0.342	1.562	4.375	7.466	10.556	13.646	16.736	19.818
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	11.27	11.73	11.88	11.71	11.23	10.43	9.31	7.88	6.13
		$My_{máx}$	23.41	24.00	24.05	23.55	22.50	20.91	18.77	16.08	12.84
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m	0.878 m	1.054 m
N10565/N407	Acero laminado	$N_{mín}$	-18.386	-18.386	-18.386	-18.386	-18.386	-18.386	-18.386
		$N_{máx}$	9.068	9.068	9.068	9.068	9.068	9.068	9.068
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	0.309	2.272	4.046	5.820	7.594	9.367	11.138
		$Vz_{máx}$	3.173	6.052	9.121	12.190	15.258	18.327	21.387
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.13	5.89	5.34	4.47	3.29	1.80	0.00
		$My_{máx}$	12.85	12.05	10.72	8.85	6.44	3.49	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.408 m	0.613 m	1.021 m	1.430 m	1.838 m	2.246 m	2.451 m	2.859 m
N70/N10476	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721
		$N_{máx}$	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412	5.412
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.311	-0.226	-0.183	-0.098	-0.013	0.052	0.103	0.128	0.179
		$Vz_{máx}$	-0.064	-0.013	0.012	0.063	0.113	0.185	0.270	0.313	0.398
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.02	0.02	0.00	-0.04	-0.09	-0.17	-0.22	-0.32
		$My_{máx}$	0.00	0.11	0.15	0.21	0.23	0.22	0.18	0.14	0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.232 m	0.463 m	0.695 m	0.927 m	1.159 m	1.390 m
N10476/N68	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721	-4.721
		$N_{máx}$	5.411	5.411	5.411	5.411	5.411	5.411	5.411
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.354	0.382	0.411	0.440	0.468	0.497	0.526
		$Vz_{máx}$	0.693	0.742	0.790	0.839	0.887	0.935	0.984
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.32	-0.45	-0.63	-0.82	-1.02	-1.23	-1.45
		$My_{máx}$	0.04	-0.09	-0.18	-0.28	-0.38	-0.49	-0.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.201 m	0.403 m
N56/N4918	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.250	-0.250	-0.250
		$N_{máx}$	0.442	0.442	0.442
		$Vy_{mín}$	-0.167	-0.167	-0.167
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-7.388	-7.143	-6.898
		$Vz_{máx}$	-3.974	-3.829	-3.684

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.201 m	0.403 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.79	1.54
		$My_{máx}$	0.00	1.46	2.88
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.202 m	0.403 m	0.605 m	0.806 m
N4918/N4917	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255
		$N_{máx}$	0.429	0.429	0.429	0.429	0.429
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		$Vz_{mín}$	-6.506	-6.261	-6.016	-5.771	-5.526
		$Vz_{máx}$	-3.453	-3.308	-3.163	-3.017	-2.872
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.54	2.22	2.88	3.50	4.09
		$My_{máx}$	2.88	4.16	5.40	6.59	7.73
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.04	0.04	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.202 m	0.403 m	0.605 m	0.806 m
N4917/N4919	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256	-0.256
		$N_{máx}$	0.436	0.436	0.436	0.436	0.436
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	-5.137	-4.892	-4.646	-4.401	-4.156
		$Vz_{máx}$	-2.646	-2.501	-2.356	-2.211	-2.065
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	4.09	4.61	5.10	5.56	5.99
		$My_{máx}$	7.73	8.74	9.70	10.61	11.47
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.06	-0.06	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.153 m	0.306 m	0.458 m	0.611 m
N4919/N4920	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265
		$N_{máx}$	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.153 m	0.306 m	0.458 m	0.611 m
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-3.431	-3.245	-3.060	-2.874	-2.688
		$Vz_{máx}$	-1.771	-1.661	-1.550	-1.440	-1.330
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	5.99	6.25	6.50	6.73	6.94
		$My_{máx}$	11.47	11.98	12.46	12.92	13.34
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4920/N4921	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265	-0.265
		$N_{máx}$	0.449	0.449	0.449	0.449	0.449
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-1.999	-1.755	-1.512	-1.269	-1.026
		$Vz_{máx}$	-1.047	-0.903	-0.759	-0.614	-0.470
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.94	7.13	7.30	7.44	7.55
		$My_{máx}$	13.34	13.72	14.04	14.32	14.55
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4921/N4922	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.264	-0.264	-0.264	-0.264	-0.264
		$N_{máx}$	0.448	0.448	0.448	0.448	0.448
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-0.351	-0.108	0.076	0.220	0.365
		$Vz_{máx}$	-0.189	-0.045	0.159	0.402	0.645
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.55	7.57	7.56	7.53	7.47
		$My_{máx}$	14.55	14.60	14.60	14.54	14.44
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4922/N4923	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$N_{máx}$	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	0.653	0.798	0.942	1.086	1.230
		$Vz_{máx}$	1.303	1.546	1.790	2.033	2.276
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	7.47	7.32	7.14	6.94	6.71
		$My_{máx}$	14.44	14.16	13.83	13.45	13.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4923/N4924	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262
		$N_{máx}$	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.507	1.651	1.795	1.940	2.084
		$Vz_{máx}$	2.938	3.181	3.424	3.668	3.911
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.71	6.39	6.04	5.67	5.26
		$My_{máx}$	13.02	12.41	11.76	11.05	10.29
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4924/N4925	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262	-0.262
		$N_{máx}$	0.446	0.446	0.446	0.446	0.446
		$Vy_{mín}$	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113	-0.113
		$Vy_{máx}$	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
		$Vz_{mín}$	2.362	2.506	2.650	2.794	2.938
		$Vz_{máx}$	4.578	4.822	5.065	5.308	5.552
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.26	4.78	4.26	3.72	3.14
		$My_{máx}$	10.29	9.36	8.37	7.33	6.25
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.01	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4925/N4926	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255
		$N_{máx}$	0.438	0.438	0.438	0.438	0.438
		$Vy_{mín}$	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375	-0.375
		$Vy_{máx}$	0.461	0.461	0.461	0.461	0.461
		$Vz_{mín}$	3.163	3.307	3.452	3.596	3.740
		$Vz_{máx}$	6.250	6.494	6.737	6.980	7.224
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.14	2.50	1.82	1.11	0.38
		$My_{máx}$	6.25	4.97	3.65	2.28	0.86
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.12	-0.22	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.06	0.01	0.09	0.16	0.24

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.107 m
N4926/N70	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.316	-0.316	-0.316
		$N_{máx}$	0.510	0.510	0.510
		$Vy_{mín}$	-2.840	-2.840	-2.840
		$Vy_{máx}$	2.175	2.175	2.175
		$Vz_{mín}$	3.532	3.571	3.610
		$Vz_{máx}$	7.932	7.997	8.062
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.19	0.00
		$My_{máx}$	0.86	0.43	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.30	-0.15	0.00
		$Mz_{máx}$	0.23	0.12	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.535 m	1.070 m	1.605 m	2.141 m	2.676 m	3.211 m	3.746 m	4.281 m
N4917/N10497	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		$N_{máx}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.390	-0.288	-0.187	-0.086	0.009	0.069	0.129	0.189	0.249
		$Vz_{máx}$	-0.227	-0.167	-0.107	-0.047	0.020	0.121	0.222	0.323	0.425
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.11	0.19	0.23	0.24	0.22	0.16	0.08	-0.07
		$My_{máx}$	0.03	0.21	0.34	0.41	0.42	0.38	0.29	0.15	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.630 m	0.840 m
N10497/N230	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.159	-0.119	-0.079	-0.040	0.000
		$Vz_{máx}$	-0.094	-0.071	-0.047	-0.024	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	0.00
		$My_{máx}$	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.536 m	1.073 m	1.609 m	2.146 m	2.682 m	3.218 m	3.755 m	4.291 m
N4918/N10498	Acero laminado	$N_{mín}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$N_{máx}$	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.392	-0.290	-0.189	-0.087	0.009	0.069	0.129	0.189	0.249
		$Vz_{máx}$	-0.232	-0.172	-0.112	-0.052	0.014	0.116	0.217	0.319	0.420
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.01	0.10	0.18	0.22	0.23	0.21	0.16	0.08	-0.07
		$My_{máx}$	0.00	0.18	0.31	0.38	0.40	0.36	0.27	0.13	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.232 m	0.465 m	0.697 m	0.930 m
N10498/N232	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.176	-0.132	-0.088	-0.044	0.000
		$Vz_{máx}$	-0.104	-0.078	-0.052	-0.026	0.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.08	-0.05	-0.02	-0.01	0.00
		$My_{máx}$	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N878/N660	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.529	-3.529	-3.529	-3.529	-3.529	-3.529	-3.529	-3.529	-3.529
		$N_{máx}$	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912	0.912

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
		$Vy_{mín}$	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	0.465	0.750	1.038	1.325	1.613	1.900	2.188	2.476	2.715
		$Vz_{máx}$	1.471	2.344	3.226	4.107	4.989	5.870	6.751	7.633	8.363
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.73	0.62	0.46	0.26	-0.02	-0.96	-2.08	-3.35	-4.78
		$My_{máx}$	2.29	1.95	1.46	0.81	0.02	-0.32	-0.68	-1.09	-1.55
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N882/N878	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.140	-4.140	-4.140	-4.140	-4.140	-4.140	-4.140	-4.140	-4.140
		$N_{máx}$	1.225	1.225	1.225	1.225	1.225	1.225	1.225	1.225	1.225
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-5.006	-4.133	-3.251	-2.368	-1.486	-0.604	-0.117	0.264	0.504
		$Vz_{máx}$	-1.748	-1.463	-1.176	-0.888	-0.600	-0.312	0.371	1.161	1.893
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.33	0.06	0.39	0.58	0.71	0.79	0.82	0.80	0.73
		$My_{máx}$	0.39	1.09	1.65	2.14	2.48	2.67	2.70	2.57	2.29
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N674/N882	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.509	-4.509	-4.509	-4.509	-4.509	-4.509	-4.509	-4.509	-4.509
		$N_{máx}$	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-5.829	-4.958	-4.079	-3.200	-2.321	-1.442	-0.563	0.040	0.279
		$Vz_{máx}$	-1.965	-1.681	-1.394	-1.107	-0.820	-0.534	-0.247	0.316	1.045
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.12	-2.16	-1.37	-0.81	-0.58	-0.42	-0.33	-0.30	-0.34
		$My_{máx}$	-1.29	-0.96	-0.69	-0.38	0.05	0.34	0.49	0.50	0.38
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.095 m	0.191 m
N4914/N426	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.675	-3.675	-3.675
		$N_{máx}$	2.753	2.753	2.753
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	17.838	17.865	17.892
		$Vz_{máx}$	54.376	54.422	54.468
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.41	1.71	0.00
		$My_{máx}$	10.39	5.20	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.095 m	0.191 m
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N4901/N430	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.581	-8.581	-8.581
		$N_{máx}$	7.417	7.417	7.417
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	22.188	22.223	22.259
		$Vz_{máx}$	67.127	67.187	67.248
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.25	2.13	0.00
		$My_{máx}$	12.84	6.42	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N383/N10410	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.293	-13.293	-13.293	-13.293	-13.293
		$N_{máx}$	10.895	10.895	10.895	10.895	10.895
		$Vy_{mín}$	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212	-0.212
		$Vy_{máx}$	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285
		$Vz_{mín}$	-86.145	-85.926	-85.707	-85.488	-85.269
		$Vz_{máx}$	-28.038	-27.929	-27.820	-27.712	-27.603
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.60	11.17	16.72	22.26
		$My_{máx}$	0.00	17.21	34.37	51.49	68.57
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.06	-0.11	-0.17	-0.23
		$Mz_{máx}$	0.00	0.04	0.08	0.13	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10410/N10411	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.235	-13.235	-13.235	-13.235	-13.235
		$N_{máx}$	10.874	10.874	10.874	10.874	10.874
		$Vy_{mín}$	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$Vy_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vz_{mín}$	-41.046	-40.827	-40.608	-40.389	-40.170
		$Vz_{máx}$	-13.340	-13.231	-13.123	-13.014	-12.905
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$My_{mín}$	22.25	24.90	27.54	30.15	32.74
		$My_{máx}$	68.54	76.72	84.87	92.97	101.02
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.10	0.08	0.06	0.05	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10411/N10412	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.180	-13.180	-13.180	-13.180	-13.180
		$N_{máx}$	10.851	10.851	10.851	10.851	10.851
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-9.534	-9.315	-9.096	-8.877	-8.658
		$Vz_{máx}$	-3.179	-3.070	-2.961	-2.852	-2.743
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	32.74	33.37	33.97	34.55	35.11
		$My_{máx}$	101.02	102.91	104.75	106.55	108.30
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10412/N10413	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.147	-13.147	-13.147	-13.147	-13.147
		$N_{máx}$	10.836	10.836	10.836	10.836	10.836
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	6.252	6.361	6.470	6.579	6.688
		$Vz_{máx}$	19.640	19.859	20.078	20.297	20.516
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	35.11	33.85	32.57	31.26	29.94
		$My_{máx}$	108.30	104.35	100.36	96.32	92.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10413/N10414	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.126	-13.126	-13.126	-13.126	-13.126
		$N_{máx}$	10.827	10.827	10.827	10.827	10.827
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	15.785	15.894	16.003	16.112	16.221

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vz_{máx}$	49.011	49.230	49.449	49.668	49.887
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	29.94	26.77	23.58	20.37	17.13
		$My_{máx}$	92.24	82.41	72.54	62.63	52.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10414/N10416	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.115	-13.115	-13.115	-13.115	-13.115
		$N_{máx}$	10.821	10.821	10.821	10.821	10.821
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	21.027	21.107	21.187	21.267	21.347
		$Vz_{máx}$	64.891	65.047	65.203	65.360	65.516
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.13	13.87	10.59	7.31	4.01
		$My_{máx}$	52.65	42.60	32.52	22.42	12.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.095 m	0.191 m
N10416/N428	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.114	-13.114	-13.114
		$N_{máx}$	10.821	10.821	10.821
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	20.973	21.014	21.054
		$Vz_{máx}$	64.316	64.385	64.453
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.01	2.01	0.00
		$My_{máx}$	12.30	6.15	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N389/N10440	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.457	-27.457	-27.457	-27.457	-27.457
		$N_{máx}$	-1.920	-1.920	-1.920	-1.920	-1.920

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vy_{mín}$	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486
		$Vy_{máx}$	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664
		$Vz_{mín}$	-101.011	-100.854	-100.696	-100.538	-100.381
		$Vz_{máx}$	-32.800	-32.728	-32.655	-32.583	-32.510
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-87.43	-67.24	-47.09	-26.96	-6.87
		$My_{máx}$	-27.76	-21.21	-14.67	-8.15	-1.64
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.13	-0.03	-0.09	-0.22
		$Mz_{máx}$	0.31	0.18	0.04	0.07	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10440/N10439	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.377	-27.377	-27.377	-27.377	-27.377
		$N_{máx}$	-1.909	-1.909	-1.909	-1.909	-1.909
		$Vy_{mín}$	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		$Vy_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vz_{mín}$	-52.102	-51.944	-51.787	-51.629	-51.472
		$Vz_{máx}$	-16.852	-16.779	-16.707	-16.634	-16.562
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.90	0.78	4.23	7.67	11.09
		$My_{máx}$	-1.65	4.06	14.37	24.65	34.90
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.07	-0.04	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.08	0.06	0.05	0.03	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10439/N10438	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.309	-27.309	-27.309	-27.309	-27.309
		$N_{máx}$	-1.904	-1.904	-1.904	-1.904	-1.904
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-22.076	-21.918	-21.760	-21.603	-21.445
		$Vz_{máx}$	-7.102	-7.029	-6.957	-6.884	-6.812
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.08	12.56	14.02	15.47	16.90
		$My_{máx}$	34.88	39.25	43.57	47.87	52.14
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10438/N10437	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.258	-27.258	-27.258	-27.258	-27.258
		$N_{máx}$	-1.900	-1.900	-1.900	-1.900	-1.900
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.636	0.708	0.781	0.853	0.926
		$Vz_{máx}$	2.475	2.632	2.790	2.947	3.105
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.90	16.77	16.62	16.46	16.28
		$My_{máx}$	52.13	51.62	51.08	50.51	49.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10437/N10436	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.223	-27.223	-27.223	-27.223	-27.223
		$N_{máx}$	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	7.853	7.926	7.998	8.071	8.143
		$Vz_{máx}$	24.351	24.509	24.666	24.824	24.982
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.28	14.70	13.10	11.50	9.88
		$My_{máx}$	49.90	45.01	40.09	35.14	30.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10436/N10435	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.206	-27.206	-27.206	-27.206	-27.206
		$N_{máx}$	-1.897	-1.897	-1.897	-1.897	-1.897
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	11.980	12.032	12.084	12.136	12.188
		$Vz_{máx}$	36.742	36.851	36.960	37.069	37.177
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.87	8.01	6.15	4.27	2.39
		$My_{máx}$	30.15	24.45	18.74	13.02	7.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.095 m	0.191 m
N10435/N429	Acero laminado	$N_{mín}$	-27.204	-27.204	-27.204
		$N_{máx}$	-1.896	-1.896	-1.896
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	12.505	12.528	12.551
		$Vz_{máx}$	38.043	38.082	38.122
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.39	1.20	0.00
		$My_{máx}$	7.27	3.64	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.414 m
N4879/N10546	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.586	-6.586	-6.586	-6.586	-6.586	-6.586	-6.586	-6.586	-6.586
		$N_{máx}$	2.021	2.021	2.021	2.021	2.021	2.021	2.021	2.021	2.021
		$Vy_{mín}$	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-15.868	-15.512	-15.148	-14.783	-14.418	-14.053	-13.688	-13.324	-12.968
		$Vz_{máx}$	-6.471	-6.348	-6.223	-6.098	-5.972	-5.847	-5.721	-5.596	-5.473
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-16.24	-13.47	-10.76	-8.11	-5.53	-3.01	-1.14	0.35	1.39
		$My_{máx}$	-7.06	-5.93	-4.81	-3.73	-2.66	-1.61	-0.02	1.89	4.15
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10546/N10544	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.071	-6.071	-6.071	-6.071	-6.071	-6.071	-6.071	-6.071	-6.071
		$N_{máx}$	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767	1.767
		$Vy_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-1.015	-0.694	-0.366	-0.038	0.250	0.376	0.501	0.627	0.750
		$Vz_{máx}$	-0.241	-0.082	0.082	0.245	0.449	0.815	1.181	1.547	1.904
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.38	1.41	1.42	1.41	1.38	1.33	1.25	1.15	1.03
		$My_{máx}$	4.13	4.28	4.36	4.38	4.33	4.22	4.04	3.80	3.50
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N10544/N4880	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.549	-5.549	-5.549	-5.549	-5.549	-5.549	-5.549	-5.549	-5.549
		$N_{máx}$	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479	1.479
		$Vy_{mín}$	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	1.862	1.985	2.110	2.236	2.362	2.487	2.613	2.739	2.862
		$Vz_{máx}$	6.066	6.423	6.788	7.154	7.519	7.885	8.251	8.616	8.973
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.03	0.69	0.32	-0.12	-1.31	-2.67	-4.10	-5.60	-7.16
		$My_{máx}$	3.50	2.40	1.23	0.05	-0.47	-0.90	-1.35	-1.82	-2.32

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.08	-0.05	-0.02	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00	0.03	0.06	0.09	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N342/N807	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511	-0.511
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-29.683	-28.367	-27.052	-25.736	-24.420	-23.104	-21.788	-20.473	-19.157
		$Vz_{máx}$	-9.776	-9.343	-8.910	-8.477	-8.044	-7.612	-7.179	-6.746	-6.313
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.75	3.42	5.01	6.52	7.96	9.31	10.58	11.78
		$My_{máx}$	0.00	5.31	10.38	15.21	19.80	24.15	28.26	32.13	35.75
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.280 m	1.463 m
N807/N839	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666	-0.666
		$N_{máx}$	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168	0.168
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-1.776	-0.461	0.259	0.691	1.124	1.557	1.990	2.422	2.855
		$Vz_{máx}$	-0.496	-0.063	0.921	2.236	3.551	4.866	6.181	7.496	8.811
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.77	11.83	11.80	11.69	11.50	11.24	10.89	10.47	9.97
		$My_{máx}$	35.75	35.95	35.91	35.64	35.12	34.36	33.36	32.13	30.65
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N839/N346	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860	-0.860
		$N_{máx}$	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331	0.331
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	5.086	5.518	5.951	6.383	6.816	7.248	7.681	8.113	8.546
		$Vz_{máx}$	15.697	17.012	18.327	19.641	20.956	22.270	23.584	24.898	26.212
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.97	9.00	7.95	6.82	5.62	4.33	2.97	1.52	0.00
		$My_{máx}$	30.65	27.66	24.43	20.96	17.25	13.29	9.10	4.67	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10099/N10100	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$N_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vy_{mín}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$Vy_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vz_{mín}$	-0.165	-0.131	-0.107	-0.087	-0.067

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vz_{máx}$	1.736	1.757	1.787	1.822	1.856
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.50	-0.54	-0.60	-0.67	-0.86
		$My_{máx}$	0.57	0.29	0.02	-0.26	-0.41
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10100/N10101	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	0.164	0.198	0.232	0.266	0.300
		$Vz_{máx}$	1.840	1.860	1.881	1.901	1.921
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.86	-1.23	-1.60	-1.98	-2.36
		$My_{máx}$	-0.41	-0.47	-0.51	-0.56	-0.62
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10101/N10102	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	0.990	1.024	1.058	1.092	1.126
		$Vz_{máx}$	2.813	2.833	2.853	2.873	2.894
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.36	-2.93	-3.50	-4.07	-4.64
		$My_{máx}$	-0.62	-0.82	-1.02	-1.24	-1.46
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10102/N10103	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	0.782	0.802	0.822	0.843	0.863
		$Vz_{máx}$	1.662	1.697	1.731	1.765	1.799
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.65	-4.97	-5.29	-5.61	-5.94
		$My_{máx}$	-1.47	-1.66	-1.86	-2.07	-2.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10103/N812	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$Vy_{máx}$	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
		$Vz_{mín}$	-7.506	-7.486	-7.466	-7.446	-7.425
		$Vz_{máx}$	-2.954	-2.920	-2.886	-2.852	-2.818
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.96	-4.46	-2.97	-1.48	0.01
		$My_{máx}$	-2.29	-1.70	-1.12	-0.55	0.02
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	-0.01	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10090/N10091	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$Vy_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vz_{mín}$	-5.302	-5.268	-5.234	-5.199	-5.165
		$Vz_{máx}$	-1.608	-1.588	-1.568	-1.548	-1.528
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.22	-4.17	-3.12	-2.08	-1.04
		$My_{máx}$	-1.80	-1.47	-1.16	-0.84	-0.53
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10091/N10092	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$Vy_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vz_{mín}$	-3.129	-3.095	-3.061	-3.027	-2.993
		$Vz_{máx}$	-0.167	-0.147	-0.127	-0.107	-0.086
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.04	-0.86	-0.83	-0.81	-0.79
		$My_{máx}$	-0.53	-0.06	0.56	1.17	1.77
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10092/N10093	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	0.663	0.697	0.731	0.765	0.799
		$Vz_{máx}$	2.502	2.522	2.542	2.562	2.582
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.79	-1.29	-1.80	-2.31	-2.82
		$My_{máx}$	1.77	1.63	1.49	1.34	1.18
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10093/N10094	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	1.519	1.540	1.560	1.580	1.600
		$Vz_{máx}$	3.608	3.642	3.676	3.710	3.745
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.83	-3.33	-3.82	-4.32	-4.83
		$My_{máx}$	1.18	0.64	0.10	-0.46	-1.01
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10094/N810	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$N_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vy_{mín}$	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
		$Vy_{máx}$	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
		$Vz_{mín}$	-6.083	-6.063	-6.043	-6.023	-6.003
		$Vz_{máx}$	-1.327	-1.293	-1.259	-1.225	-1.191
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.85	-3.63	-2.42	-1.21	-0.02
		$My_{máx}$	-1.02	-0.76	-0.51	-0.26	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	0.01	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.191 m	0.381 m	0.572 m	0.762 m	0.953 m	1.143 m	1.334 m	1.524 m
N347/N842	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.822	-2.822	-2.822	-2.822	-2.822	-2.822	-2.822	-2.822	-2.822
		$N_{máx}$	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	-24.603	-23.069	-21.535	-20.002	-18.468	-16.934	-15.400	-13.866	-12.332
		$Vz_{máx}$	-7.471	-6.968	-6.466	-5.963	-5.461	-4.958	-4.456	-3.953	-3.451
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.38	2.66	3.84	4.93	5.92	6.82	7.62	8.32
		$My_{máx}$	0.00	4.54	8.79	12.75	16.41	19.78	22.86	25.65	28.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.762 m	0.952 m	1.143 m	1.333 m	1.523 m
N842/N844	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.066	-3.066	-3.066	-3.066	-3.066	-3.066	-3.066	-3.066	-3.066
		$N_{máx}$	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-2.586	-1.087	-0.131	0.371	0.873	1.375	1.878	2.380	2.882
		$Vz_{máx}$	-0.317	0.186	1.060	2.505	4.038	5.571	7.104	8.637	10.170
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.32	8.33	8.25	8.07	7.80	7.43	6.96	6.40	5.74
		$My_{máx}$	28.15	28.49	28.55	28.31	27.78	26.96	25.85	24.44	22.74
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
N844/N352	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.327	-3.327	-3.327	-3.327	-3.327	-3.327	-3.327	-3.327	-3.327
		$N_{máx}$	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	1.762	2.264	2.766	3.268	3.770	4.273	4.775	5.277	5.779
		$Vz_{máx}$	8.804	10.336	11.868	13.401	14.933	16.465	17.997	19.530	21.062
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.74	5.36	4.88	4.30	3.63	2.87	2.01	1.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.381 m	0.571 m	0.761 m	0.952 m	1.142 m	1.332 m	1.523 m
		$My_{máx}$	22.74	20.91	18.80	16.40	13.70	10.71	7.43	3.86	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N343/N838	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.534	-2.534	-2.534	-2.534	-2.534	-2.534	-2.534	-2.534	-2.534
		$N_{máx}$	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-33.542	-32.069	-30.595	-29.122	-27.648	-26.175	-24.701	-23.228	-21.754
		$Vz_{máx}$	-10.937	-10.454	-9.971	-9.489	-9.006	-8.523	-8.040	-7.558	-7.075
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.96	3.83	5.61	7.30	8.90	10.42	11.85	13.19
		$My_{máx}$	0.00	6.00	11.74	17.20	22.40	27.32	31.98	36.37	40.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N838/N840	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748	-2.748
		$N_{máx}$	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-1.551	-0.083	0.431	0.914	1.396	1.879	2.361	2.844	3.326
		$Vz_{máx}$	-0.482	0.001	1.426	2.899	4.371	5.844	7.317	8.789	10.262
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.18	13.23	13.18	13.05	12.83	12.52	12.12	11.64	11.06
		$My_{máx}$	40.47	40.62	40.50	40.11	39.45	38.52	37.32	35.86	34.12
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N840/N347	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.975	-2.975	-2.975	-2.975	-2.975	-2.975	-2.975	-2.975	-2.975
		$N_{máx}$	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371	0.371
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	5.636	6.118	6.600	7.082	7.564	8.047	8.529	9.011	9.493
		$Vz_{máx}$	17.442	18.914	20.386	21.858	23.330	24.802	26.274	27.746	29.217
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.06	9.99	8.83	7.58	6.24	4.81	3.29	1.69	0.00
		$My_{máx}$	34.12	30.80	27.20	23.34	19.21	14.81	10.14	5.21	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N335/N833	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-23.928	-22.612	-21.296	-19.981	-18.665	-17.349	-16.033	-14.717	-13.401
		$Vz_{máx}$	-7.812	-7.379	-6.946	-6.513	-6.080	-5.647	-5.214	-4.781	-4.348
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.39	2.70	3.93	5.09	6.16	7.15	8.07	8.90
		$My_{máx}$	0.00	4.26	8.28	12.05	15.59	18.89	21.94	24.76	27.33
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N833/N835	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448	-0.448
		$N_{máx}$	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-10.110	-8.795	-7.480	-6.164	-4.849	-3.534	-2.219	-0.904	-0.116
		$Vz_{máx}$	-3.457	-3.025	-2.592	-2.159	-1.726	-1.294	-0.861	-0.428	0.531
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.90	9.50	10.01	10.44	10.80	11.08	11.27	11.39	11.43
		$My_{máx}$	27.33	29.06	30.55	31.79	32.80	33.57	34.09	34.38	34.43
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N835/N342	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658
		$N_{máx}$	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317	0.317
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	6.088	6.521	6.953	7.386	7.818	8.251	8.683	9.116	9.548
		$Vz_{máx}$	18.287	19.601	20.916	22.230	23.544	24.859	26.173	27.487	28.802
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.43	10.28	9.05	7.74	6.35	4.88	3.33	1.71	0.00
		$My_{máx}$	34.43	30.97	27.27	23.32	19.14	14.71	10.05	5.14	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.098 m	1.281 m	1.464 m
N337/N834	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.168	-2.168	-2.168	-2.168	-2.168	-2.168	-2.168	-2.168	-2.168
		$N_{máx}$	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-28.070	-26.596	-25.123	-23.649	-22.175	-20.702	-19.228	-17.755	-16.281
		$Vz_{máx}$	-9.189	-8.706	-8.224	-7.741	-7.258	-6.775	-6.293	-5.810	-5.327
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.64	3.19	4.65	6.02	7.30	8.50	9.61	10.63
		$My_{máx}$	0.00	5.00	9.73	14.20	18.39	22.32	25.97	29.35	32.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N834/N836	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353	-2.353
		$N_{máx}$	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-10.778	-9.305	-7.833	-6.360	-4.887	-3.415	-1.942	-0.469	0.311

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.549 m	0.732 m	0.915 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
		$Vz_{máx}$	-3.542	-3.059	-2.577	-2.094	-1.612	-1.129	-0.647	-0.164	1.007
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.63	11.23	11.75	12.18	12.52	12.77	12.93	13.01	12.99
		$My_{máx}$	32.47	34.30	35.87	37.17	38.20	38.95	39.44	39.66	39.61
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.366 m	0.548 m	0.731 m	0.914 m	1.097 m	1.280 m	1.463 m
N836/N343	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546	-2.546
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	6.959	7.441	7.923	8.405	8.888	9.370	9.852	10.334	10.817
		$Vz_{máx}$	21.207	22.679	24.151	25.623	27.094	28.566	30.038	31.510	32.982
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.00	11.68	10.28	8.79	7.20	5.54	3.78	1.93	0.00
		$My_{máx}$	39.63	35.61	31.33	26.78	21.97	16.88	11.52	5.90	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N336/N829	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$N_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-27.580	-25.904	-24.228	-22.551	-20.875	-19.198	-17.522
		$Vz_{máx}$	-9.075	-8.523	-7.971	-7.420	-6.868	-6.317	-5.765
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.05	3.97	5.77	7.43	8.97	10.38
		$My_{máx}$	0.00	6.23	12.08	17.53	22.59	27.27	31.55
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N829/N831	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254
		$N_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-0.900	0.141	0.704	1.256	1.807	2.358	2.910
		$Vz_{máx}$	-0.395	0.790	2.453	4.129	5.805	7.480	9.156
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.38	10.40	10.30	10.08	9.72	9.23	8.62
		$My_{máx}$	31.54	31.55	31.18	30.41	29.25	27.71	25.77
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N831/N335	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478
		$N_{máx}$	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369	0.369
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	4.516	5.067	5.618	6.169	6.720	7.270	7.821
		$Vz_{máx}$	13.419	15.093	16.767	18.441	20.115	21.790	23.464
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.62	7.50	6.26	4.89	3.39	1.76	0.00
		$My_{máx}$	25.77	22.45	18.74	14.64	10.15	5.27	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.933 m	1.166 m	1.399 m
N338/N830	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.959	-1.959	-1.959	-1.959	-1.959	-1.959	-1.959
		$N_{máx}$	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-32.089	-30.212	-28.334	-26.457	-24.580	-22.702	-20.825
		$Vz_{máx}$	-10.566	-9.951	-9.336	-8.721	-8.106	-7.491	-6.876
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.39	4.64	6.75	8.71	10.52	12.20
		$My_{máx}$	0.00	7.26	14.09	20.47	26.42	31.94	37.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.932 m	1.165 m	1.398 m
N830/N864	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.081	-2.081	-2.081	-2.081	-2.081	-2.081	-2.081
		$N_{máx}$	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562	-0.562
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-0.639	0.408	1.023	1.638	2.253	2.868	3.483
		$Vz_{máx}$	-0.206	1.237	3.114	4.990	6.866	8.743	10.620
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.20	12.17	12.01	11.70	11.24	10.64	9.90
		$My_{máx}$	37.00	36.93	36.42	35.48	34.10	32.28	30.02
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
N864/N337	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.248	-2.248	-2.248	-2.248	-2.248	-2.248	-2.248
		$N_{máx}$	-0.437	-0.437	-0.437	-0.437	-0.437	-0.437	-0.437
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	5.247	5.861	6.475	7.090	7.704	8.318	8.932

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.233 m	0.466 m	0.699 m	0.931 m	1.164 m	1.397 m
		$Vz_{máx}$	15.862	17.737	19.612	21.487	23.362	25.237	27.112
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	9.90	8.61	7.18	5.60	3.87	2.01	0.00
		$My_{máx}$	30.02	26.11	21.76	16.98	11.75	6.10	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N829/N10174	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$Vy_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vz_{mín}$	-8.638	-8.604	-8.570	-8.535	-8.501
		$Vz_{máx}$	-2.808	-2.788	-2.768	-2.748	-2.727
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.38	-5.66	-3.94	-2.23	-0.52
		$My_{máx}$	-2.37	-1.81	-1.26	-0.71	-0.16
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10174/N10172	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-6.871	-6.837	-6.802	-6.768	-6.734
		$Vz_{máx}$	-2.218	-2.197	-2.177	-2.157	-2.137
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.52	0.28	0.72	1.16	1.59
		$My_{máx}$	-0.16	0.85	2.22	3.58	4.93
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10172/N10170	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-2.155	-2.121	-2.087	-2.053	-2.019
		$Vz_{máx}$	-0.649	-0.629	-0.608	-0.588	-0.568
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.59	1.71	1.84	1.96	2.07
		$My_{máx}$	4.93	5.35	5.78	6.19	6.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10170/N10168	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	0.564	0.584	0.604	0.624	0.644
		$Vz_{máx}$	1.842	1.876	1.910	1.944	1.978
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.07	1.96	1.84	1.72	1.59
		$My_{máx}$	6.60	6.22	5.85	5.46	5.07
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10168/N798	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vz_{mín}$	1.899	1.919	1.939	1.959	1.980
		$Vz_{máx}$	6.080	6.114	6.148	6.182	6.216
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.59	1.21	0.82	0.43	0.04
		$My_{máx}$	5.07	3.85	2.62	1.39	0.15
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N798/N10192	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.451	-0.451	-0.451
		$Vy_{máx}$	0.730	0.730	0.730
		$Vz_{mín}$	0.732	0.735	0.738
		$Vz_{máx}$	2.768	2.774	2.779
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.04	0.01	-0.02
		$My_{máx}$	0.15	0.06	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N831/N10175	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$Vy_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vz_{mín}$	-3.043	-3.009	-2.975	-2.941	-2.907
		$Vz_{máx}$	-1.163	-1.143	-1.123	-1.102	-1.082
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.76	-2.16	-1.56	-0.97	-0.42
		$My_{máx}$	-0.95	-0.72	-0.50	-0.28	-0.01
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.01	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10175/N10173	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-4.881	-4.847	-4.813	-4.779	-4.745
		$Vz_{máx}$	-1.664	-1.644	-1.624	-1.604	-1.583
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.41	0.28	0.60	0.93	1.25
		$My_{máx}$	-0.01	0.60	1.57	2.53	3.48
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10173/N10171	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-1.439	-1.405	-1.371	-1.337	-1.303
		$Vz_{máx}$	-0.201	-0.181	-0.161	-0.141	-0.121
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.25	1.30	1.35	1.39	1.43
		$My_{máx}$	3.49	3.76	4.02	4.28	4.53
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10171/N10169	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	1.329	1.349	1.370	1.390	1.410
		$Vz_{máx}$	2.950	2.984	3.018	3.052	3.086
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.43	1.16	0.89	0.62	0.20
		$My_{máx}$	4.53	3.94	3.34	2.73	2.25
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10169/N800	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		$Vy_{máx}$	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		$Vz_{mín}$	-0.043	-0.023	-0.003	0.018	0.038
		$Vz_{máx}$	2.108	2.142	2.176	2.210	2.244
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.21	0.21	0.21	0.16
		$My_{máx}$	2.24	1.82	1.39	0.95	0.55
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.031 m	0.063 m
N800/N10193	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	-0.531	-0.531	-0.531
		$Vy_{máx}$	0.853	0.853	0.853
		$Vz_{mín}$	2.345	2.348	2.352
		$Vz_{máx}$	8.149	8.154	8.160
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.16	0.08	0.01
		$My_{máx}$	0.54	0.28	0.02
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N328/N795	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$N_{máx}$	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-24.000	-22.713	-21.425	-20.137	-18.850	-17.562	-16.274	-14.987	-13.699
		$Vz_{máx}$	-7.874	-7.451	-7.027	-6.603	-6.180	-5.756	-5.332	-4.909	-4.485
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.37	2.67	3.89	5.03	6.10	7.10	8.01	8.85
		$My_{máx}$	0.00	4.18	8.13	11.86	15.35	18.61	21.64	24.44	27.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N795/N797	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-9.590	-8.303	-7.016	-5.729	-4.442	-3.155	-1.868	-0.582	0.239
		$Vz_{máx}$	-3.142	-2.719	-2.295	-1.872	-1.448	-1.025	-0.601	-0.178	0.710
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.85	9.38	9.83	10.20	10.50	10.73	10.87	10.94	10.94
		$My_{máx}$	27.01	28.61	29.98	31.12	32.03	32.71	33.16	33.38	33.36
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N797/N336	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		$N_{máx}$	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	5.952	6.375	6.798	7.221	7.645	8.068	8.491	8.914	9.338
		$Vz_{máx}$	18.172	19.459	20.745	22.031	23.317	24.603	25.890	27.176	28.462
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.94	9.84	8.66	7.41	6.08	4.67	3.19	1.63	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
		$My_{máx}$	33.37	30.01	26.41	22.58	18.53	14.24	9.72	4.98	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.896 m	1.075 m	1.254 m	1.433 m
N327/N826	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000	-2.000
		$N_{máx}$	-0.613	-0.613	-0.613	-0.613	-0.613	-0.613	-0.613	-0.613	-0.613
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-27.910	-26.468	-25.026	-23.584	-22.142	-20.700	-19.258	-17.816	-16.375
		$Vz_{máx}$	-9.160	-8.687	-8.215	-7.742	-7.270	-6.797	-6.325	-5.853	-5.380
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.60	3.11	4.54	5.89	7.14	8.32	9.41	10.42
		$My_{máx}$	0.00	4.87	9.48	13.83	17.93	21.77	25.34	28.66	31.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.895 m	1.074 m	1.253 m	1.432 m
N826/N828	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.987	-1.987	-1.987	-1.987	-1.987	-1.987	-1.987	-1.987	-1.987
		$N_{máx}$	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658	-0.658
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-10.660	-9.219	-7.778	-6.337	-4.896	-3.455	-2.013	-0.572	0.276
		$Vz_{máx}$	-3.494	-3.022	-2.550	-2.078	-1.606	-1.133	-0.661	-0.189	0.873
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.42	11.00	11.50	11.92	12.25	12.49	12.66	12.73	12.72
		$My_{máx}$	31.73	33.50	35.02	36.29	37.29	38.04	38.53	38.76	38.73
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.537 m	0.716 m	0.894 m	1.073 m	1.252 m	1.431 m
N828/N338	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125	-2.125
		$N_{máx}$	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590	-0.590
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	7.006	7.478	7.950	8.422	8.893	9.365	9.837	10.309	10.781
		$Vz_{máx}$	21.309	22.749	24.190	25.630	27.071	28.511	29.951	31.391	32.831
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.73	11.43	10.05	8.59	7.04	5.41	3.69	1.89	0.00
		$My_{máx}$	38.74	34.80	30.60	26.15	21.43	16.46	11.23	5.74	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N323/N791	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485	-0.485
		$N_{máx}$	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-28.183	-26.909	-25.635	-24.362	-23.088	-21.814	-20.540	-19.266	-17.992
		$Vz_{máx}$	-9.363	-8.943	-8.524	-8.105	-7.686	-7.267	-6.848	-6.428	-6.009
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.62	3.17	4.64	6.04	7.37	8.62	9.79	10.89
		$My_{máx}$	0.00	4.88	9.54	13.96	18.17	22.15	25.90	29.42	32.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N791/N793	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356
		$N_{máx}$	0.594	0.594	0.594	0.594	0.594	0.594	0.594	0.594	0.594
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-0.502	0.305	0.724	1.143	1.562	1.981	2.400	2.819	3.238
		$Vz_{máx}$	-0.068	0.808	2.082	3.355	4.628	5.901	7.174	8.447	9.720
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.89	10.87	10.78	10.61	10.37	10.05	9.66	9.19	8.65
		$My_{máx}$	32.72	32.69	32.43	31.96	31.25	30.32	29.17	27.78	26.18
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N793/N328	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228	-0.228
		$N_{máx}$	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385	0.385
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	4.436	4.855	5.273	5.692	6.111	6.529	6.948	7.367	7.785
		$Vz_{máx}$	13.398	14.670	15.943	17.215	18.488	19.760	21.032	22.305	23.577
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.65	7.83	6.93	5.96	4.92	3.80	2.61	1.34	0.00
		$My_{máx}$	26.18	23.69	20.98	18.05	14.89	11.51	7.90	4.06	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N324/N854	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345	-2.345
		$N_{máx}$	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563	-0.563
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-32.659	-31.232	-29.805	-28.379	-26.952	-25.526	-24.099	-22.673	-21.246
		$Vz_{máx}$	-10.759	-10.292	-9.825	-9.357	-8.890	-8.423	-7.955	-7.488	-7.020
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.86	3.65	5.35	6.96	8.50	9.95	11.32	12.60
		$My_{máx}$	0.00	5.66	11.07	16.22	21.12	25.77	30.17	34.31	38.20
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N854/N824	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.299	-2.299	-2.299	-2.299	-2.299	-2.299	-2.299	-2.299	-2.299
		$N_{máx}$	-0.656	-0.656	-0.656	-0.656	-0.656	-0.656	-0.656	-0.656	-0.656
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-0.618	0.275	0.742	1.209	1.676	2.144	2.611	3.078	3.545

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
		$Vz_{máx}$	-0.169	0.821	2.247	3.673	5.098	6.524	7.950	9.376	10.802
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.60	12.59	12.49	12.32	12.06	11.71	11.29	10.78	10.19
		$My_{máx}$	38.19	38.18	37.91	37.38	36.61	35.58	34.30	32.77	30.99
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N824/N327	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265	-2.265
		$N_{máx}$	-0.677	-0.677	-0.677	-0.677	-0.677	-0.677	-0.677	-0.677	-0.677
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	5.330	5.797	6.264	6.730	7.197	7.664	8.131	8.598	9.065
		$Vz_{máx}$	16.188	17.613	19.037	20.462	21.887	23.312	24.737	26.162	27.587
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.19	9.21	8.14	6.99	5.76	4.44	3.04	1.56	0.00
		$My_{máx}$	30.99	28.00	24.75	21.26	17.51	13.51	9.26	4.76	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N318/N818	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.510	-2.510	-2.510	-2.510	-2.510	-2.510	-2.510	-2.510	-2.510
		$N_{máx}$	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714	-0.714
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-24.018	-22.548	-21.078	-19.607	-18.137	-16.666	-15.195	-13.725	-12.254
		$Vz_{máx}$	-7.550	-7.068	-6.586	-6.104	-5.622	-5.141	-4.659	-4.177	-3.695
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.33	2.58	3.74	4.81	5.79	6.69	7.49	8.21
		$My_{máx}$	0.00	4.25	8.23	11.95	15.40	18.57	21.48	24.12	26.49
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N818/N820	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.557	-2.557	-2.557	-2.557	-2.557	-2.557	-2.557	-2.557	-2.557
		$N_{máx}$	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717	-0.717
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-13.024	-11.555	-10.085	-8.616	-7.147	-5.677	-4.208	-2.738	-1.269
		$Vz_{máx}$	-4.272	-3.790	-3.309	-2.828	-2.346	-1.865	-1.383	-0.902	-0.421
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.21	8.98	9.65	10.24	10.74	11.15	11.47	11.71	11.85
		$My_{máx}$	26.50	28.72	30.68	32.37	33.79	34.95	35.84	36.45	36.80
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N820/N324	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.622	-2.622	-2.622	-2.622	-2.622	-2.622	-2.622	-2.622	-2.622
		$N_{máx}$	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	6.201	6.682	7.163	7.644	8.125	8.606	9.088	9.569	10.050
		$Vz_{máx}$	19.355	20.824	22.292	23.761	25.229	26.698	28.166	29.635	31.104
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.86	10.68	9.42	8.07	6.63	5.10	3.49	1.79	0.00
		$My_{máx}$	36.81	33.15	29.22	25.02	20.55	15.81	10.81	5.54	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.096 m	1.278 m	1.461 m
N317/N787	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544
		$N_{máx}$	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-23.478	-22.167	-20.855	-19.542	-18.229	-16.916	-15.603	-14.289	-12.975
		$Vz_{máx}$	-7.412	-6.980	-6.549	-6.117	-5.685	-5.253	-4.821	-4.388	-3.956
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.31	2.55	3.71	4.78	5.78	6.70	7.54	8.30
		$My_{máx}$	0.00	4.17	8.10	11.78	15.23	18.44	21.41	24.14	26.63
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N787/N789	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409	-0.409
		$N_{máx}$	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775	0.775
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-9.706	-8.393	-7.081	-5.769	-4.457	-3.145	-1.833	-0.521	0.188
		$Vz_{máx}$	-3.155	-2.724	-2.292	-1.860	-1.428	-0.997	-0.565	-0.133	0.857
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	8.30	8.86	9.34	9.74	10.06	10.30	10.46	10.55	10.55
		$My_{máx}$	26.63	28.27	29.67	30.83	31.75	32.43	32.87	33.08	33.04
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.094 m	1.277 m	1.459 m
N789/N323	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277
		$N_{máx}$	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	5.506	5.938	6.369	6.801	7.232	7.664	8.095	8.527	8.958
		$Vz_{máx}$	17.402	18.713	20.025	21.336	22.647	23.959	25.270	26.581	27.893
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.55	9.51	8.39	7.19	5.91	4.55	3.11	1.59	0.00
		$My_{máx}$	33.05	29.75	26.22	22.45	18.44	14.19	9.70	4.97	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.228 m	0.457 m	0.685 m	0.913 m	1.142 m	1.370 m
N313/N783	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544	-0.544
		$N_{máx}$	1.192	1.192	1.192	1.192	1.192	1.192	1.192
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vz_{mín}$	-41.891	-40.560	-38.919	-37.277	-35.636	-33.994	-32.352
		$Vz_{máx}$	-15.543	-15.101	-14.561	-14.021	-13.481	-12.941	-12.401
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.50	6.89	10.15	13.29	16.31	19.20
		$My_{máx}$	0.00	9.42	18.50	27.20	35.52	43.47	51.04
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.11	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N783/N785	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.398	-0.398	-0.398	-0.398	-0.398	-0.398	-0.398	-0.398	-0.398
		$N_{máx}$	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	2.314	2.903	3.335	3.766	4.198	4.630	5.062	5.493	5.925
		$Vz_{máx}$	4.528	5.587	6.900	8.212	9.524	10.836	12.148	13.460	14.772
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.19	18.69	18.10	17.42	16.65	15.80	14.87	13.87	12.78
		$My_{máx}$	51.02	50.13	49.00	47.64	46.05	44.22	42.15	39.84	37.29
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N785/N317	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247	-0.247
		$N_{máx}$	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	6.519	6.973	7.426	7.880	8.334	8.787	9.241	9.694	10.148
		$Vz_{máx}$	18.797	20.175	21.554	22.932	24.310	25.689	27.067	28.445	29.823
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	12.78	11.49	10.11	8.64	7.09	5.45	3.72	1.90	0.00
		$My_{máx}$	37.28	33.55	29.55	25.28	20.76	15.96	10.91	5.59	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.511 m	0.681 m
N311/N848	Acero laminado	$N_{mín}$	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046
		$N_{máx}$	14.609	14.609	14.609	14.609	14.609
		$Vy_{mín}$	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
		$Vy_{máx}$	0.478	0.478	0.478	0.478	0.478
		$Vz_{mín}$	-47.290	-46.231	-44.862	-43.492	-42.119
		$Vz_{máx}$	-16.703	-16.352	-15.903	-15.454	-15.005
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.170 m	0.340 m	0.511 m	0.681 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.81	5.56	8.23	10.82
		$My_{máx}$	0.00	7.96	15.71	23.23	30.52
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.08	-0.16	-0.24	-0.33
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.06	0.10	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.183 m	0.365 m	0.548 m	0.730 m	0.913 m	1.095 m	1.278 m	1.460 m
N848/N814	Acero laminado	$N_{mín}$	2.057	2.057	2.057	2.057	2.057	2.057	2.057	2.057	2.057
		$N_{máx}$	14.519	14.519	14.519	14.519	14.519	14.519	14.519	14.519	14.519
		$Vy_{mín}$	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238	-0.238
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-30.789	-29.320	-27.850	-26.381	-24.912	-23.442	-21.973	-20.503	-19.034
		$Vz_{máx}$	-10.256	-9.775	-9.294	-8.812	-8.331	-7.849	-7.368	-6.887	-6.405
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	10.81	12.64	14.38	16.03	17.60	19.07	20.46	21.76	22.97
		$My_{máx}$	30.50	35.99	41.20	46.15	50.83	55.24	59.39	63.27	66.87
		$Mz_{mín}$	-0.26	-0.22	-0.17	-0.13	-0.09	-0.05	-0.01	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.182 m	0.365 m	0.547 m	0.730 m	0.912 m	1.095 m	1.277 m	1.460 m
N814/N816	Acero laminado	$N_{mín}$	2.187	2.187	2.187	2.187	2.187	2.187	2.187	2.187	2.187
		$N_{máx}$	14.289	14.289	14.289	14.289	14.289	14.289	14.289	14.289	14.289
		$Vy_{mín}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vz_{mín}$	4.359	4.841	5.322	5.804	6.285	6.766	7.248	7.729	8.211
		$Vz_{máx}$	11.138	12.607	14.077	15.546	17.015	18.485	19.954	21.423	22.893
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.97	22.11	21.17	20.14	19.02	17.79	16.47	15.06	13.57
		$My_{máx}$	66.86	64.70	62.27	59.57	56.61	53.39	49.91	46.15	42.13
		$Mz_{mín}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.192 m	0.383 m	0.575 m	0.767 m	0.959 m	1.150 m	1.342 m	1.534 m
N816/N318	Acero laminado	$N_{mín}$	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331	2.331
		$N_{máx}$	14.163	14.163	14.163	14.163	14.163	14.163	14.163	14.163	14.163
		$Vy_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	6.825	7.331	7.836	8.342	8.848	9.353	9.859	10.365	10.870
		$Vz_{máx}$	21.298	22.842	24.385	25.929	27.472	29.016	30.559	32.103	33.646
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	13.57	12.21	10.76	9.21	7.56	5.82	3.97	2.04	0.00
		$My_{máx}$	42.13	37.90	33.38	28.55	23.43	18.02	12.31	6.30	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.10	-0.09	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N4862/N4857	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	-17.025	-16.950	-16.875
		$Vz_{máx}$	-5.203	-5.177	-5.151
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.01	0.87	1.73
		$My_{máx}$	0.00	2.85	5.69
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4857/N4858	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-13.359	-13.194	-13.028	-12.862	-12.696
		$Vz_{máx}$	-4.540	-4.494	-4.448	-4.401	-4.355
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.75	2.65	3.55	4.43	5.31
		$My_{máx}$	5.73	8.39	11.01	13.60	16.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4858/N4859	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.929	-2.763	-2.597	-2.432	-2.266
		$Vz_{máx}$	-1.030	-0.983	-0.937	-0.891	-0.844
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	5.32	5.52	5.71	5.89	6.07
		$My_{máx}$	16.18	16.75	17.28	17.79	18.26
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4859/N4860	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	2.821	2.867	2.914	2.960	3.006
		$Vz_{máx}$	8.038	8.204	8.369	8.535	8.701
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	6.06	5.49	4.92	4.33	3.73
		$My_{máx}$	18.24	16.62	14.96	13.27	11.55
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N4860/N4836	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	5.027	5.067	5.107	5.147	5.187
		$Vz_{máx}$	15.511	15.652	15.792	15.932	16.072
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	3.72	2.80	1.87	0.94	-0.01
		$My_{máx}$	11.50	8.67	5.80	2.91	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N4861/N4853	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-4.989	-4.916	-4.843
		$Vz_{máx}$	-0.757	-0.729	-0.701
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.13	0.25
		$My_{máx}$	0.01	0.83	1.65
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4853/N4854	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-20.197	-20.031	-19.865	-19.700	-19.534
		$Vz_{máx}$	-4.247	-4.201	-4.155	-4.108	-4.062
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.27	1.11	1.95	2.78	3.60
		$My_{máx}$	1.70	5.72	9.71	13.67	17.59
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4854/N4855	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-3.923	-3.757	-3.591	-3.425	-3.260
		$Vz_{máx}$	-0.842	-0.796	-0.749	-0.703	-0.656
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.60	3.76	3.92	4.06	4.20
		$My_{máx}$	17.61	18.37	19.11	19.81	20.48
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4855/N4856	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	3.172	3.218	3.265	3.311	3.357
		$Vz_{máx}$	14.867	15.033	15.199	15.364	15.530
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	4.20	3.56	2.91	2.25	1.59
		$My_{máx}$	20.47	17.48	14.46	11.40	8.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N4856/N4834	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	2.071	2.111	2.151	2.191	2.231
		$Vz_{máx}$	11.063	11.204	11.344	11.484	11.624
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.57	1.19	0.80	0.41	0.00
		$My_{máx}$	8.27	6.24	4.19	2.11	0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N4847/N4848	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	-4.906	-4.831	-4.756
		$Vz_{máx}$	-0.784	-0.758	-0.732
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.01	0.13	0.25
		$My_{máx}$	0.00	0.81	1.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4848/N4849	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-21.078	-20.912	-20.747	-20.581	-20.415
		$Vz_{máx}$	-4.484	-4.437	-4.391	-4.345	-4.298
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	0.26	1.15	2.04	2.91	3.77
		$My_{máx}$	1.65	5.85	10.02	14.15	18.25
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4849/N4850	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-3.989	-3.823	-3.657	-3.491	-3.326
		$Vz_{máx}$	-0.836	-0.790	-0.744	-0.697	-0.651
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.78	3.94	4.09	4.24	4.37
		$My_{máx}$	18.25	19.04	19.78	20.50	21.18
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4850/N4851	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	3.258	3.304	3.350	3.397	3.443
		$Vz_{máx}$	15.270	15.435	15.601	15.767	15.932
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.37	3.71	3.05	2.37	1.69
		$My_{máx}$	21.17	18.10	15.00	11.86	8.69
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N4851/N4832	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	2.228	2.268	2.308	2.348	2.389
		$Vz_{máx}$	11.611	11.751	11.891	12.032	12.172
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.68	1.27	0.85	0.43	-0.01
		$My_{máx}$	8.65	6.53	4.37	2.19	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N4842/N4843	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.247	-0.247	-0.247
		$N_{máx}$	0.118	0.118	0.118
		$Vy_{mín}$	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064
		$Vz_{mín}$	-17.962	-17.887	-17.812
		$Vz_{máx}$	-4.193	-4.167	-4.141
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.10	0.68	1.37
		$My_{máx}$	-0.03	2.91	5.91
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4843/N4844	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188
		$N_{máx}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-8.661	-8.495	-8.329	-8.164	-7.998
		$Vz_{máx}$	-1.760	-1.714	-1.668	-1.621	-1.575
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.37	1.72	2.06	2.39	2.71
		$My_{máx}$	5.92	7.63	9.31	10.96	12.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4844/N4845	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$N_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-0.945	-0.786	-0.626	-0.467	-0.308
		$Vz_{máx}$	-0.031	0.021	0.074	0.127	0.180
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.71	2.72	2.73	2.73	2.72
		$My_{máx}$	12.59	12.74	12.87	12.96	13.02
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4845/N4846	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	1.161	1.207	1.253	1.300	1.346
		$Vz_{máx}$	5.590	5.756	5.921	6.087	6.253
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.71	2.48	2.23	1.97	1.71
		$My_{máx}$	13.01	11.88	10.71	9.51	8.27
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N4846/N4830	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	2.255	2.295	2.336	2.376	2.416
		$Vz_{máx}$	11.023	11.163	11.304	11.444	11.584
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.70	1.29	0.87	0.44	0.00
		$My_{máx}$	8.24	6.22	4.18	2.11	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.168 m	0.336 m
N4837/N4838	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.242	-0.242	-0.242
		$N_{máx}$	0.070	0.070	0.070
		$Vy_{mín}$	-1.031	-1.031	-1.031
		$Vy_{máx}$	-0.140	-0.140	-0.140
		$Vz_{mín}$	29.925	29.951	29.977
		$Vz_{máx}$	74.045	74.120	74.195
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	0.03	-12.35	-24.80
		$My_{máx}$	0.08	-5.00	-10.03
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.01	0.03
		$Mz_{máx}$	-0.02	0.00	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4838/N4839	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415	-0.415
		$N_{máx}$	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		$Vy_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$Vy_{máx}$	0.187	0.187	0.187	0.187	0.187
		$Vz_{mín}$	-16.525	-16.359	-16.193	-16.028	-15.862
		$Vz_{máx}$	-5.920	-5.873	-5.827	-5.781	-5.734
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-24.67	-21.40	-18.17	-14.98	-11.82
		$My_{máx}$	-9.97	-8.75	-7.53	-6.32	-5.11
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	0.00	-0.02	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.09	0.05	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4839/N4840	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390	-0.390
		$N_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vy_{mín}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{máx}$	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171
		$Vz_{mín}$	-13.358	-13.193	-13.027	-12.861	-12.695
		$Vz_{máx}$	-5.342	-5.295	-5.249	-5.203	-5.156
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-11.80	-9.17	-6.57	-4.01	-1.84
		$My_{máx}$	-5.10	-4.00	-2.90	-1.81	-0.54
		$Mz_{mín}$	0.02	0.01	-0.01	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4840/N4841	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300	-0.300
		$N_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vy_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$Vy_{máx}$	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
		$Vz_{mín}$	-2.331	-2.279	-2.226	-2.173	-2.120
		$Vz_{máx}$	-0.506	-0.347	-0.188	-0.028	0.131
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-1.85	-1.42	-1.04	-0.77	-0.66
		$My_{máx}$	-0.55	-0.39	-0.22	0.02	0.35
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.182 m	0.364 m	0.546 m	0.729 m
N4841/N10307	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$Vy_{máx}$	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		$Vz_{mín}$	-1.254	-1.119	-0.984	-0.849	-0.714
		$Vz_{máx}$	0.358	0.403	0.449	0.494	0.540
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-0.69	-0.47	-0.28	-0.11	0.01
		$My_{máx}$	0.34	0.27	0.19	0.11	0.03
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.05	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.08	0.04	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N415/N745	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.974	-3.974	-3.974	-3.974	-3.974
		$N_{máx}$	2.830	2.830	2.830	2.830	2.830
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		$Vz_{mín}$	-42.728	-42.557	-42.385	-42.214	-42.043
		$Vz_{máx}$	-13.825	-13.745	-13.664	-13.584	-13.503
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.76	5.50	8.22	10.93
		$My_{máx}$	0.00	8.53	17.02	25.48	33.91
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N745/N747	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.985	-3.985	-3.985	-3.985	-3.985
		$N_{máx}$	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-11.334	-11.163	-10.992	-10.820	-10.649
		$Vz_{máx}$	-3.718	-3.637	-3.557	-3.476	-3.395
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	10.93	11.68	12.41	13.12	13.82
		$My_{máx}$	33.95	36.19	38.40	40.58	42.72
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N747/N727	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.981	-3.981	-3.981	-3.981	-3.981
		$N_{máx}$	2.835	2.835	2.835	2.835	2.835
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	3.280	3.361	3.442	3.522	3.603
		$Vz_{máx}$	10.507	10.678	10.849	11.021	11.192
		$Mt_{mín}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	13.84	13.18	12.50	11.80	11.09
		$My_{máx}$	42.85	40.73	38.58	36.39	34.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N727/N751	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.942	-3.942	-3.942	-3.942	-3.942
		$N_{máx}$	2.822	2.822	2.822	2.822	2.822
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	8.466	8.546	8.627	8.708	8.788
		$Vz_{máx}$	26.398	26.568	26.740	26.911	27.082
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	11.14	9.44	7.72	5.98	4.22
		$My_{máx}$	34.43	29.13	23.80	18.43	13.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N751/N731	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.882	-3.882	-3.882	-3.882	-3.882
		$N_{máx}$	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	10.228	10.309	10.390	10.470	10.551
		$Vz_{máx}$	31.729	31.900	32.071	32.243	32.414
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
		$My_{mín}$	4.32	2.27	0.19	-5.74	-12.21
		$My_{máx}$	13.45	7.09	0.69	-1.89	-3.99
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N731/N10324	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.586	-3.586	-3.586	-3.586	-3.586
		$N_{máx}$	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-18.323	-18.204	-18.084	-17.965	-17.846
		$Vz_{máx}$	-6.019	-5.960	-5.902	-5.844	-5.786
		$Mt_{mín}$	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
		$Mt_{máx}$	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
		$My_{mín}$	-11.49	-8.66	-5.85	-3.07	-0.29
		$My_{máx}$	-3.75	-2.82	-1.90	-1.00	-0.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.011 m	0.021 m
N10324/N427	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.587	-3.587	-3.587
		$N_{máx}$	2.452	2.452	2.452
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-15.440	-15.435	-15.430
		$Vz_{máx}$	-4.989	-4.986	-4.983
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.32	-0.16	0.00
		$My_{máx}$	-0.11	-0.05	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N409/N707	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698	-2.698
		$N_{máx}$	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916
		$Vy_{mín}$	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		$Vy_{máx}$	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
		$Vz_{mín}$	-43.767	-43.609	-43.451	-43.294	-43.136
		$Vz_{máx}$	-14.277	-14.205	-14.132	-14.059	-13.987
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	2.85	5.68	8.50	11.31
		$My_{máx}$	0.00	8.74	17.44	26.12	34.76
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N707/N711	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.675	-2.675	-2.675	-2.675	-2.675
		$N_{máx}$	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		$Vz_{mín}$	-12.414	-12.257	-12.099	-11.941	-11.784
		$Vz_{máx}$	-4.052	-3.980	-3.907	-3.835	-3.762
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	11.29	12.10	12.89	13.66	14.42
		$My_{máx}$	34.72	37.19	39.63	42.03	44.40
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N711/N738	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.663	-2.663	-2.663	-2.663	-2.663
		$N_{máx}$	1.889	1.889	1.889	1.889	1.889
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.091	0.163	0.236	0.308	0.381
		$Vz_{máx}$	0.500	0.657	0.815	0.973	1.130
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.42	14.38	14.33	14.27	14.19
		$My_{máx}$	44.39	44.28	44.14	43.97	43.77
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N738/N715	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.655	-2.655	-2.655	-2.655	-2.655
		$N_{máx}$	1.882	1.882	1.882	1.882	1.882
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	4.572	4.644	4.717	4.789	4.862
		$Vz_{máx}$	14.180	14.338	14.495	14.653	14.811
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.19	13.26	12.32	11.36	10.39
		$My_{máx}$	43.77	40.92	38.04	35.13	32.19
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N715/N415	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.643	-2.643	-2.643	-2.643	-2.643
		$N_{máx}$	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	13.454	13.522	13.591	13.659	13.727
		$Vz_{máx}$	41.816	41.963	42.111	42.259	42.406
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	10.40	7.82	5.23	2.62	0.00
		$My_{máx}$	32.22	24.21	16.17	8.10	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N405/N4878	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.300	-1.300	-1.300
		$N_{máx}$	0.977	0.977	0.977
		$Vy_{mín}$	-0.528	-0.528	-0.528
		$Vy_{máx}$	0.673	0.673	0.673
		$Vz_{mín}$	-118.426	-118.371	-118.317
		$Vz_{máx}$	-48.601	-48.572	-48.542
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.65	9.29
		$My_{máx}$	0.00	11.32	22.64
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.06	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.00	0.05	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N4878/N417	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.273	-1.273	-1.273
		$N_{máx}$	0.954	0.954	0.954
		$Vy_{mín}$	-0.047	-0.047	-0.047
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-74.130	-74.101	-74.072
		$Vz_{máx}$	-27.312	-27.295	-27.279
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	9.28	10.76	12.25
		$My_{máx}$	22.61	26.65	30.69
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N417/N695	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.260	-1.260	-1.260	-1.260	-1.260
		$N_{máx}$	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	0.185	0.185	0.185	0.185	0.185
		$Vz_{mín}$	-41.534	-41.336	-41.138	-40.939	-40.741
		$Vz_{máx}$	-12.808	-12.716	-12.624	-12.532	-12.440
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	12.23	15.06	17.86	20.64	23.41
		$My_{máx}$	30.66	39.83	48.95	58.03	67.07
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.02	-0.06	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N695/N718	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.248	-1.248	-1.248	-1.248	-1.248
		$N_{máx}$	0.932	0.932	0.932	0.932	0.932
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-17.174	-17.003	-16.831	-16.660	-16.488
		$Vz_{máx}$	-4.566	-4.485	-4.405	-4.324	-4.243
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	23.40	24.31	25.20	26.07	26.92
		$My_{máx}$	67.06	70.48	73.86	77.21	80.52
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N718/N691	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232
		$N_{máx}$	0.919	0.919	0.919	0.919	0.919
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	1.783	1.863	1.944	2.025	2.105
		$Vz_{máx}$	3.804	3.975	4.146	4.318	4.489
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	26.92	26.56	26.18	25.78	25.37
		$My_{máx}$	80.52	79.74	78.93	78.09	77.21
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N691/N708	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215	-1.215
		$N_{máx}$	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vz_{mín}$	9.244	9.324	9.405	9.486	9.566
		$Vz_{máx}$	27.911	28.082	28.254	28.425	28.596
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	25.37	23.51	21.64	19.75	17.85
		$My_{máx}$	77.22	71.62	65.99	60.32	54.62
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N708/N411	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.191	-1.191	-1.191	-1.191	-1.191
		$N_{máx}$	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889
		$Vy_{mín}$	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
		$Vy_{máx}$	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
		$Vz_{mín}$	22.161	22.242	22.323	22.403	22.484
		$Vz_{máx}$	67.970	68.142	68.313	68.484	68.656
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	17.86	13.42	8.96	4.49	0.00
		$My_{máx}$	54.65	41.04	27.39	13.71	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.12	-0.08	-0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	0.12	0.09	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N411/N681	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444
		$N_{máx}$	1.829	1.829	1.829	1.829	1.829
		$Vy_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$Vy_{máx}$	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
		$Vz_{mín}$	-56.216	-56.058	-55.900	-55.743	-55.585
		$Vz_{máx}$	-18.375	-18.302	-18.230	-18.157	-18.085
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.67	7.32	10.96	14.58
		$My_{máx}$	0.00	11.23	22.42	33.59	44.72
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.07	-0.10	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.05	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N681/N710	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.438	-2.438	-2.438	-2.438	-2.438
		$N_{máx}$	1.824	1.824	1.824	1.824	1.824
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-19.221	-19.063	-18.906	-18.748	-18.590
		$Vz_{máx}$	-6.290	-6.218	-6.145	-6.073	-6.000
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.57	15.82	17.06	18.28	19.49
		$My_{máx}$	44.68	48.51	52.31	56.07	59.81
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N710/N712	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.426	-2.426	-2.426	-2.426	-2.426
		$N_{máx}$	1.815	1.815	1.815	1.815	1.815
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	0.052	0.133	0.205	0.278	0.350
		$Vz_{máx}$	0.339	0.488	0.646	0.804	0.961
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.48	19.46	19.43	19.38	19.31
		$My_{máx}$	59.80	59.71	59.60	59.46	59.28
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N712/N689	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.414	-2.414	-2.414	-2.414	-2.414
		$N_{máx}$	1.806	1.806	1.806	1.806	1.806
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	6.324	6.396	6.469	6.541	6.614
		$Vz_{máx}$	19.550	19.708	19.866	20.023	20.181
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	19.32	18.04	16.76	15.46	14.14
		$My_{máx}$	59.29	55.37	51.41	47.42	43.40
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N689/N413	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.394	-2.394	-2.394	-2.394	-2.394
		$N_{máx}$	1.791	1.791	1.791	1.791	1.791
		$Vy_{mín}$	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		$Vy_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vz_{mín}$	18.364	18.432	18.501	18.569	18.638
		$Vz_{máx}$	56.485	56.632	56.780	56.928	57.075
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.15	10.64	7.10	3.56	0.00
		$My_{máx}$	43.44	32.62	21.78	10.90	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.09	0.06	0.04	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N413/N697	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.690	-3.690	-3.690	-3.690	-3.690
		$N_{máx}$	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764
		$Vy_{mín}$	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133	-0.133
		$Vy_{máx}$	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
		$Vz_{mín}$	-74.582	-74.410	-74.239	-74.068	-73.896
		$Vz_{máx}$	-24.379	-24.298	-24.218	-24.137	-24.056
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.87	9.72	14.55	19.37
		$My_{máx}$	0.00	14.90	29.76	44.59	59.39
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.05	0.08	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N697/N724	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.691	-3.691	-3.691	-3.691	-3.691
		$N_{máx}$	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764
		$Vy_{mín}$	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	-33.937	-33.766	-33.595	-33.423	-33.252
		$Vz_{máx}$	-11.122	-11.042	-10.961	-10.880	-10.800
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	19.36	21.58	23.78	25.96	28.13
		$My_{máx}$	59.35	66.13	72.86	79.56	86.23
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.07	-0.05	-0.04	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N724/N726	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686	-3.686
		$N_{máx}$	2.760	2.760	2.760	2.760	2.760
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	-7.309	-7.138	-6.966	-6.795	-6.624
		$Vz_{máx}$	-2.446	-2.365	-2.285	-2.204	-2.123
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	28.13	28.61	29.07	29.52	29.96
		$My_{máx}$	86.22	87.67	89.08	90.45	91.79
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N726/N703	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.681	-3.681	-3.681	-3.681	-3.681
		$N_{máx}$	2.757	2.757	2.757	2.757	2.757
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	5.719	5.800	5.881	5.961	6.042
		$Vz_{máx}$	17.756	17.927	18.098	18.270	18.441
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	29.96	28.80	27.64	26.45	25.25
		$My_{máx}$	91.79	88.22	84.62	80.99	77.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N703/N705	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.678	-3.678	-3.678	-3.678	-3.678
		$N_{máx}$	2.754	2.754	2.754	2.754	2.754
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	13.344	13.424	13.505	13.586	13.666
		$Vz_{máx}$	41.097	41.268	41.440	41.611	41.783
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	25.25	22.57	19.88	17.17	14.45
		$My_{máx}$	77.31	69.07	60.80	52.50	44.16
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N705/N4914	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.676	-3.676	-3.676	-3.676	-3.676
		$N_{máx}$	2.753	2.753	2.753	2.753	2.753
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	17.702	17.760	17.818	17.876	17.934
		$Vz_{máx}$	54.287	54.406	54.525	54.645	54.764
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	14.44	11.70	8.94	6.18	3.41
		$My_{máx}$	44.14	35.73	27.30	18.86	10.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N401/N666	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.569	-4.569	-4.569	-4.569	-4.569
		$N_{máx}$	3.942	3.942	3.942	3.942	3.942
		$Vy_{mín}$	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255	-0.255
		$Vy_{máx}$	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
		$Vz_{mín}$	-64.211	-64.025	-63.839	-63.652	-63.466
		$Vz_{máx}$	-21.118	-21.028	-20.939	-20.849	-20.760
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	4.21	8.41	12.59	16.75
		$My_{máx}$	0.00	12.82	25.61	38.36	51.07
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.07	-0.14	-0.21	-0.28
		$Mz_{máx}$	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N666/N668	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.550	-4.550	-4.550	-4.550	-4.550
		$N_{máx}$	3.922	3.922	3.922	3.922	3.922
		$Vy_{mín}$	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		$Vy_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vz_{mín}$	-24.592	-24.406	-24.220	-24.033	-23.847
		$Vz_{máx}$	-8.113	-8.023	-7.934	-7.844	-7.755
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	16.74	18.36	19.95	21.53	23.09
		$My_{máx}$	51.04	55.94	60.81	65.63	70.42
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.14	-0.12	-0.09	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N668/N669	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.529	-4.529	-4.529	-4.529	-4.529
		$N_{máx}$	3.904	3.904	3.904	3.904	3.904
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-0.082	0.060	0.153	0.242	0.332
		$Vz_{máx}$	0.148	0.281	0.465	0.651	0.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	23.09	23.08	23.06	23.02	22.97
		$My_{máx}$	70.41	70.37	70.30	70.19	70.04
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N669/N670	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.508	-4.508	-4.508	-4.508	-4.508
		$N_{máx}$	3.886	3.886	3.886	3.886	3.886
		$Vy_{mín}$	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	8.042	8.131	8.221	8.310	8.400
		$Vz_{máx}$	24.721	24.908	25.094	25.280	25.467
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	22.97	21.35	19.72	18.06	16.39
		$My_{máx}$	70.05	65.08	60.08	55.05	49.97
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.08	-0.11	-0.13	-0.16
		$Mz_{máx}$	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.191 m	0.383 m	0.574 m	0.765 m
N670/N399	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.486	-4.486	-4.486	-4.486	-4.486
		$N_{máx}$	3.869	3.869	3.869	3.869	3.869
		$Vy_{mín}$	-0.338	-0.338	-0.338	-0.338	-0.338
		$Vy_{máx}$	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249
		$Vz_{mín}$	21.267	21.352	21.437	21.521	21.606
		$Vz_{máx}$	65.004	65.179	65.354	65.529	65.704
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	16.40	12.32	8.23	4.13	0.00
		$My_{máx}$	50.00	37.55	25.07	12.55	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.26	-0.19	-0.13	-0.06	0.00
		$Mz_{máx}$	0.19	0.14	0.10	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N403/N4879	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.879	-0.879	-0.879
		$N_{máx}$	0.747	0.747	0.747
		$Vy_{mín}$	-0.525	-0.525	-0.525
		$Vy_{máx}$	0.789	0.789	0.789
		$Vz_{mín}$	-104.094	-104.016	-103.939
		$Vz_{máx}$	-38.715	-38.671	-38.628
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	3.70	7.40
		$My_{máx}$	0.00	9.95	19.89
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.08	-0.15
		$Mz_{máx}$	0.00	0.05	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N4879/N418	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.826	-0.826	-0.826
		$N_{máx}$	0.702	0.702	0.702
		$Vy_{mín}$	-0.446	-0.446	-0.446
		$Vy_{máx}$	1.180	1.180	1.180
		$Vz_{mín}$	-69.198	-69.154	-69.111
		$Vz_{máx}$	-23.563	-23.538	-23.513
		$Mt_{mín}$	0.37	0.37	0.37
		$Mt_{máx}$	0.91	0.91	0.91
		$My_{mín}$	7.40	8.68	9.96
		$My_{máx}$	19.90	23.67	27.44
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.05	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N418/N674	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.783	-0.783	-0.783
		$N_{máx}$	0.690	0.690	0.690
		$Vy_{mín}$	-3.760	-3.760	-3.760
		$Vy_{máx}$	1.168	1.168	1.168
		$Vz_{mín}$	-59.927	-59.895	-59.863
		$Vz_{máx}$	-19.623	-19.605	-19.586
		$Mt_{mín}$	-3.03	-3.03	-3.03
		$Mt_{máx}$	-1.26	-1.26	-1.26
		$My_{mín}$	9.95	10.79	11.62
		$My_{máx}$	27.42	29.97	32.51
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.01	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.04	0.09	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N674/N673	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819
		$N_{máx}$	0.677	0.677	0.677	0.677	0.677
		$Vy_{mín}$	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243	-0.243
		$Vy_{máx}$	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
		$Vz_{mín}$	-54.034	-53.807	-53.580	-53.353	-53.126
		$Vz_{máx}$	-17.621	-17.510	-17.399	-17.287	-17.176
		$Mt_{mín}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$Mt_{máx}$	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		$My_{mín}$	11.62	15.13	18.62	22.09	25.54
		$My_{máx}$	32.51	43.30	54.04	64.73	75.38
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.03	-0.01	-0.16	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.29	0.14	0.02	0.07	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N673/N672	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799
		$N_{máx}$	0.654	0.654	0.654	0.654	0.654
		$Vy_{mín}$	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
		$Vy_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	-24.555	-24.336	-24.117	-23.898	-23.679
		$Vz_{máx}$	-7.607	-7.498	-7.389	-7.280	-7.171
		$Mt_{mín}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$Mt_{máx}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$My_{mín}$	25.54	27.05	28.54	30.00	31.45
		$My_{máx}$	75.38	80.27	85.11	89.92	94.67
		$Mz_{mín}$	-0.23	-0.19	-0.15	-0.10	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N672/N671	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774	-0.774
		$N_{máx}$	0.632	0.632	0.632	0.632	0.632
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	1.386	1.495	1.604	1.712	1.821
		$Vz_{máx}$	3.474	3.693	3.912	4.131	4.350
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	31.45	31.16	30.85	30.52	30.17
		$My_{máx}$	94.68	93.96	93.20	92.39	91.55
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N671/N682	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.748	-0.748	-0.748	-0.748	-0.748
		$N_{máx}$	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		$Vy_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$Vy_{máx}$	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		$Vz_{mín}$	11.453	11.561	11.670	11.779	11.888
		$Vz_{máx}$	34.783	35.002	35.221	35.440	35.659
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	30.17	27.87	25.54	23.20	20.83
		$My_{máx}$	91.55	84.57	77.55	70.49	63.38
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.14	-0.18	-0.22	-0.27
		$Mz_{máx}$	0.07	0.10	0.14	0.17	0.20

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N682/N401	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719	-0.719
		$N_{máx}$	0.588	0.588	0.588	0.588	0.588
		$Vy_{mín}$	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475	-0.475
		$Vy_{máx}$	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349
		$Vz_{mín}$	25.831	25.940	26.049	26.157	26.266
		$Vz_{máx}$	78.805	79.024	79.243	79.462	79.681
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	20.84	15.66	10.46	5.24	0.00
		$My_{máx}$	63.39	47.61	31.78	15.91	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.38	-0.28	-0.19	-0.09	0.00
		$Mz_{máx}$	0.28	0.21	0.14	0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N399/N10319	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.596	-8.596	-8.596	-8.596	-8.596
		$N_{máx}$	7.453	7.453	7.453	7.453	7.453
		$Vy_{mín}$	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
		$Vy_{máx}$	0.388	0.388	0.388	0.388	0.388
		$Vz_{mín}$	-88.515	-88.314	-88.112	-87.911	-87.709
		$Vz_{máx}$	-29.198	-29.099	-29.001	-28.902	-28.803
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	5.83	11.64	17.43	23.20
		$My_{máx}$	0.00	17.68	35.33	52.93	70.49
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.08	-0.16	-0.23	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.00	0.06	0.11	0.17	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10319/N10318	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.611	-8.611	-8.611	-8.611	-8.611
		$N_{máx}$	7.446	7.446	7.446	7.446	7.446
		$Vy_{mín}$	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156	-0.156
		$Vy_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vz_{mín}$	-40.335	-40.134	-39.932	-39.731	-39.529
		$Vz_{máx}$	-13.351	-13.252	-13.154	-13.055	-12.956
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	23.19	25.85	28.49	31.11	33.71
		$My_{máx}$	70.46	78.51	86.51	94.48	102.41
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.16	-0.13	-0.10	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10318/N10320	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.603	-8.603	-8.603	-8.603	-8.603
		$N_{máx}$	7.435	7.435	7.435	7.435	7.435
		$Vy_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-8.537	-8.336	-8.134	-7.933	-7.731
		$Vz_{máx}$	-2.889	-2.790	-2.691	-2.592	-2.494
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	33.71	34.28	34.83	35.36	35.86
		$My_{máx}$	102.40	104.09	105.74	107.34	108.91
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10320/N10321	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.591	-8.591	-8.591	-8.591	-8.591
		$N_{máx}$	7.425	7.425	7.425	7.425	7.425
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	6.742	6.841	6.940	7.039	7.137
		$Vz_{máx}$	20.731	20.932	21.134	21.335	21.537
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	35.86	34.51	33.13	31.73	30.31
		$My_{máx}$	108.91	104.74	100.53	96.29	92.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10321/N10322	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.584	-8.584	-8.584	-8.584	-8.584
		$N_{máx}$	7.419	7.419	7.419	7.419	7.419
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	15.681	15.780	15.879	15.978	16.076
		$Vz_{máx}$	47.862	48.063	48.265	48.466	48.668
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
		$My_{mín}$	30.31	27.16	24.00	20.81	17.61
		$My_{máx}$	91.99	82.40	72.76	63.09	53.38
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10322/N4901	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.580	-8.580	-8.580	-8.580	-8.580
		$N_{máx}$	7.415	7.415	7.415	7.415	7.415
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	21.425	21.498	21.570	21.642	21.714
		$Vz_{máx}$	65.167	65.309	65.452	65.595	65.738
		$Mt_{mín}$	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
		$Mt_{máx}$	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
		$My_{mín}$	17.59	14.27	10.94	7.60	4.24
		$My_{máx}$	53.34	43.25	33.13	22.99	12.83
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4909/N881	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.158	-0.158	-0.158
		$N_{máx}$	0.140	0.140	0.140
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	7.392	7.394	7.396
		$Vz_{máx}$	22.380	22.383	22.387
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.30	0.15	0.00
		$My_{máx}$	0.92	0.46	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N880/N5328	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$N_{máx}$	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		$Vy_{mín}$	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267
		$Vy_{máx}$	0.365	0.365	0.365	0.365	0.365
		$Vz_{mín}$	-8.959	-8.850	-8.740	-8.631	-8.522
		$Vz_{máx}$	-2.954	-2.910	-2.866	-2.822	-2.778
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.61	-7.83	-6.07	-4.33	-2.62
		$My_{máx}$	-3.15	-2.56	-1.98	-1.42	-0.86
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.06	-0.01	-0.06	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.16	0.09	0.01	0.04	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5328/N10313	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		$N_{máx}$	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
		$Vy_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$Vy_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vz_{mín}$	-11.944	-11.835	-11.725	-11.616	-11.507
		$Vz_{máx}$	-3.937	-3.893	-3.849	-3.805	-3.762
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.60	-0.22	0.71	1.47	2.23
		$My_{máx}$	-0.85	-0.07	2.14	4.47	6.78
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10313/N5330	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148
		$N_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-6.651	-6.542	-6.432	-6.323	-6.214
		$Vz_{máx}$	-2.201	-2.157	-2.113	-2.069	-2.025
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.23	2.67	3.09	3.51	3.92
		$My_{máx}$	6.79	8.10	9.40	10.68	11.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5330/N5332	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		$N_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-1.474	-1.364	-1.255	-1.146	-1.036
		$Vz_{máx}$	-0.500	-0.457	-0.413	-0.369	-0.325
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.92	4.02	4.10	4.18	4.25
		$My_{máx}$	11.93	12.21	12.48	12.72	12.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5332/N10316	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155	-0.155
		$N_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	1.249	1.293	1.337	1.381	1.425
		$Vz_{máx}$	3.855	3.964	4.074	4.183	4.292
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	4.25	4.00	3.74	3.47	3.18
		$My_{máx}$	12.94	12.16	11.36	10.53	9.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10316/N4909	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157
		$N_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.610	4.640	4.670	4.700	4.730
		$Vz_{máx}$	14.061	14.133	14.204	14.276	14.347
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.19	2.47	1.75	1.03	0.30
		$My_{máx}$	9.70	7.52	5.33	3.12	0.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.241 m	1.418 m
N705/N5327	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.959	-4.857	-3.604	-2.351	-1.098	0.059	0.467	0.874	1.252
		$Vz_{máx}$	-1.921	-1.561	-1.154	-0.747	-0.340	0.159	1.412	2.665	3.827
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.74	-0.78	-0.04	0.16	0.26	0.28	0.23	0.11	-0.20
		$My_{máx}$	-0.55	-0.23	0.01	0.51	0.81	0.90	0.76	0.40	-0.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5327/N5326	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.203	-3.100	-1.846	-0.592	0.214	0.621	1.029	1.436	1.815
		$Vz_{máx}$	-1.358	-0.998	-0.591	-0.184	0.668	1.921	3.175	4.429	5.592
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.20	0.13	0.28	0.35	0.35	0.27	0.12	-0.25	-1.14
		$My_{máx}$	-0.05	0.47	0.91	1.13	1.12	0.89	0.44	-0.08	-0.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N5326/N10322	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-1.441	-0.338	0.286	0.693	1.100	1.508	1.915	2.322	2.701
		$Vz_{máx}$	-0.473	-0.113	0.919	2.171	3.424	4.677	5.930	7.182	8.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.14	-0.97	-1.02	-1.30	-1.79	-2.51	-3.45	-4.61	-5.99
		$My_{máx}$	-0.37	-0.32	-0.33	-0.42	-0.58	-0.81	-1.12	-1.50	-1.94
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N703/N5323	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-10.450	-9.202	-7.804	-6.405	-5.006	-3.608	-2.209	-0.811	0.131
		$Vz_{máx}$	-3.372	-2.968	-2.518	-2.067	-1.616	-1.165	-0.714	-0.264	0.443
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.50	-3.75	-2.24	-0.98	0.00	0.24	0.41	0.50	0.51
		$My_{máx}$	-1.75	-1.19	-0.70	-0.30	0.05	0.81	1.32	1.59	1.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5323/N5322	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.374	-3.125	-1.725	-0.325	0.349	0.800	1.251	1.703	2.106
		$Vz_{máx}$	-1.400	-0.996	-0.545	-0.094	1.080	2.480	3.879	5.279	6.529
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.51	0.73	0.87	0.92	0.90	0.80	0.62	0.36	0.02
		$My_{máx}$	1.61	2.28	2.71	2.89	2.83	2.51	1.95	1.14	0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N5322/N10321	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$N_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	0.703	1.106	1.557	2.007	2.458	2.909	3.359	3.810	4.213
		$Vz_{máx}$	2.134	3.381	4.779	6.178	7.576	8.974	10.372	11.770	13.019
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	-0.40	-1.13	-2.09	-3.31	-4.78	-6.49	-8.45	-10.65
		$My_{máx}$	0.08	-0.13	-0.37	-0.68	-1.08	-1.56	-2.12	-2.75	-3.47
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N726/N5321	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100
		$N_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-11.087	-9.840	-8.442	-7.043	-5.645	-4.247	-2.848	-1.450	-0.202
		$Vz_{máx}$	-3.574	-3.171	-2.720	-2.270	-1.819	-1.368	-0.917	-0.467	-0.063
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.00	-4.14	-2.52	-1.15	-0.03	0.26	0.46	0.59	0.64
		$My_{máx}$	-1.91	-1.31	-0.79	-0.34	0.02	0.87	1.50	1.88	2.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5321/N5320	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		$N_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.207	-2.957	-1.558	-0.158	0.402	0.853	1.304	1.756	2.159
		$Vz_{máx}$	-1.341	-0.937	-0.486	-0.035	1.251	2.651	4.051	5.450	6.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.64	0.84	0.97	1.02	0.99	0.88	0.69	0.42	0.07
		$My_{máx}$	2.02	2.66	3.06	3.21	3.11	2.77	2.17	1.33	0.25
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5320/N10320	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$N_{máx}$	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	1.052	1.455	1.905	2.356	2.806	3.257	3.707	4.158	4.561
		$Vz_{máx}$	3.216	4.463	5.861	7.259	8.656	10.054	11.451	12.849	14.097
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.07	-0.43	-1.35	-2.51	-3.91	-5.57	-7.47	-9.62	-12.01
		$My_{máx}$	0.25	-0.14	-0.44	-0.82	-1.28	-1.82	-2.44	-3.13	-3.91
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N724/N5319	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$N_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	-11.969	-10.722	-9.324	-7.926	-6.528	-5.130	-3.732	-2.334	-1.086
		$Vz_{máx}$	-3.862	-3.459	-3.009	-2.558	-2.107	-1.657	-1.206	-0.756	-0.352
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.02	-5.01	-3.23	-1.70	-0.42	0.18	0.44	0.61	0.71
		$My_{máx}$	-2.24	-1.59	-1.01	-0.52	-0.11	0.64	1.42	1.96	2.25
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5319/N5318	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-4.671	-3.422	-2.022	-0.622	0.250	0.701	1.152	1.603	2.007
		$Vz_{máx}$	-1.491	-1.087	-0.636	-0.185	0.788	2.188	3.588	4.988	6.237
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.71	0.95	1.10	1.18	1.17	1.09	0.93	0.68	0.36
		$My_{máx}$	2.26	2.98	3.46	3.69	3.68	3.41	2.90	2.14	1.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5318/N10318	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$N_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	1.450	1.852	2.303	2.753	3.203	3.653	4.104	4.554	4.957
		$Vz_{máx}$	4.425	5.671	7.068	8.465	9.862	11.259	12.656	14.053	15.301
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.07	-0.88	-2.26	-3.88	-5.75	-7.86	-10.23	-12.83
		$My_{máx}$	1.13	0.25	-0.29	-0.74	-1.27	-1.88	-2.56	-3.33	-4.18
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N697/N5317	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.266	-2.266	-2.266	-2.266	-2.266	-2.266	-2.266	-2.266	-2.266
		$N_{máx}$	1.652	1.652	1.652	1.652	1.652	1.652	1.652	1.652	1.652
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-19.142	-17.895	-16.497	-15.099	-13.702	-12.304	-10.906	-9.508	-8.261
		$Vz_{máx}$	-6.204	-5.801	-5.351	-4.900	-4.450	-3.999	-3.549	-3.098	-2.695
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-14.31	-11.03	-7.98	-5.18	-2.63	-0.33	0.55	1.14	1.66
		$My_{máx}$	-4.62	-3.55	-2.57	-1.66	-0.83	-0.08	1.75	3.55	5.11
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5317/N5316	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.997	-1.997	-1.997	-1.997	-1.997	-1.997	-1.997	-1.997	-1.997
		$N_{máx}$	1.454	1.454	1.454	1.454	1.454	1.454	1.454	1.454	1.454
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-5.574	-4.325	-2.925	-1.525	-0.125	0.409	0.860	1.311	1.715
		$Vz_{máx}$	-1.792	-1.389	-0.937	-0.486	-0.035	1.279	2.679	4.079	5.328
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.66	1.95	2.15	2.28	2.33	2.30	2.19	1.99	1.72
		$My_{máx}$	5.11	6.00	6.64	7.03	7.18	7.07	6.72	6.12	5.28
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.238 m	1.415 m
N5316/N10319	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.691	-1.691	-1.691	-1.691	-1.691	-1.691	-1.691	-1.691	-1.691
		$N_{máx}$	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229	1.229
		$Vy_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	3.953	4.356	4.806	5.256	5.706	6.156	6.606	7.056	7.459
		$Vz_{máx}$	12.035	13.281	14.677	16.074	17.470	18.867	20.263	21.660	22.907
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.72	0.99	0.18	-2.15	-5.11	-8.33	-11.79	-15.49	-19.44
		$My_{máx}$	5.29	3.05	0.58	-0.70	-1.67	-2.72	-3.85	-5.06	-6.35
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N10322/N10317	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-8.153	-7.054	-5.805	-4.556	-3.306	-2.057	-0.808	0.146	0.524
		$Vz_{máx}$	-2.648	-2.289	-1.884	-1.478	-1.072	-0.666	-0.260	0.441	1.600
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-5.60	-4.25	-3.12	-2.20	-1.51	-1.03	-0.78	-0.75	-0.93
		$My_{máx}$	-1.82	-1.38	-1.01	-0.71	-0.49	-0.33	-0.25	-0.24	-0.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10317/N10316	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.446	-4.343	-3.089	-1.836	-0.582	0.217	0.624	1.032	1.411
		$Vz_{máx}$	-1.773	-1.413	-1.005	-0.598	-0.190	0.672	1.926	3.179	4.343
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.93	-0.06	0.20	0.34	0.41	0.41	0.33	0.18	-0.11
		$My_{máx}$	-0.30	-0.02	0.60	1.04	1.25	1.24	1.01	0.56	-0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.413 m
N10316/N665	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-5.426	-4.328	-3.079	-1.830	-0.581	0.207	0.613	1.019	1.396
		$Vz_{máx}$	-1.775	-1.416	-1.010	-0.605	-0.199	0.668	1.917	3.166	4.324
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.11	0.25	0.46	0.61	0.68	0.68	0.60	0.46	0.25
		$My_{máx}$	-0.03	0.76	1.41	1.84	2.06	2.05	1.82	1.37	0.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N10321/N5333	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-13.306	-12.051	-10.648	-9.244	-7.840	-6.437	-5.033	-3.629	-2.376
		$Vz_{máx}$	-4.331	-3.924	-3.469	-3.014	-2.559	-2.105	-1.650	-1.195	-0.788
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.68	-8.43	-6.43	-4.67	-3.16	-1.90	-0.88	-0.12	0.14
		$My_{máx}$	-3.48	-2.75	-2.09	-1.52	-1.03	-0.61	-0.28	-0.03	0.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5333/N5332	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.561	-6.303	-4.894	-3.486	-2.078	-0.669	0.233	0.689	1.098
		$Vz_{máx}$	-2.457	-2.048	-1.592	-1.135	-0.679	-0.223	0.739	2.147	3.405
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.14	0.54	0.87	1.11	1.27	1.35	1.35	1.27	1.10
		$My_{máx}$	0.40	1.64	2.63	3.37	3.87	4.11	4.10	3.85	3.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N5332/N664	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-1.486	-0.233	0.386	0.841	1.295	1.750	2.205	2.659	3.066
		$Vz_{máx}$	-0.475	-0.068	1.170	2.573	3.976	5.379	6.782	8.186	9.438
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.10	1.15	1.13	1.02	0.83	0.56	0.21	-0.71	-2.27
		$My_{máx}$	3.35	3.51	3.42	3.09	2.52	1.69	0.61	-0.22	-0.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10320/N5331	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-14.365	-13.110	-11.705	-10.301	-8.897	-7.493	-6.088	-4.684	-3.430
		$Vz_{máx}$	-4.676	-4.268	-3.813	-3.358	-2.903	-2.448	-1.993	-1.538	-1.131
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.03	-9.59	-7.40	-5.45	-3.75	-2.30	-1.10	-0.15	0.19
		$My_{máx}$	-3.91	-3.12	-2.41	-1.77	-1.22	-0.74	-0.35	-0.04	0.56
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5331/N5330	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-7.702	-6.444	-5.036	-3.627	-2.219	-0.811	0.187	0.643	1.052
		$Vz_{máx}$	-2.503	-2.094	-1.638	-1.182	-0.725	-0.269	0.598	2.006	3.264
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.19	0.60	0.93	1.18	1.35	1.44	1.45	1.38	1.22
		$My_{máx}$	0.56	1.82	2.84	3.61	4.12	4.39	4.41	4.18	3.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N5330/N663	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$N_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-1.476	-0.223	0.389	0.844	1.299	1.753	2.208	2.663	3.070
		$Vz_{máx}$	-0.472	-0.065	1.180	2.584	3.987	5.390	6.794	8.197	9.450
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.22	1.27	1.24	1.13	0.94	0.67	0.32	-0.37	-1.93
		$My_{máx}$	3.71	3.86	3.78	3.45	2.87	2.04	0.96	-0.10	-0.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N10318/N10314	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-15.691	-14.436	-13.031	-11.626	-10.221	-8.816	-7.411	-6.007	-4.752
		$Vz_{máx}$	-5.110	-4.703	-4.247	-3.792	-3.337	-2.882	-2.427	-1.972	-1.564
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.82	-10.14	-7.71	-5.53	-3.60	-1.92	-0.48	0.24	0.55
		$My_{máx}$	-4.17	-3.30	-2.51	-1.80	-1.17	-0.62	-0.15	0.71	1.65
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10314/N10313	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$N_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-6.854	-5.596	-4.188	-2.780	-1.371	0.009	0.465	0.921	1.330
		$Vz_{máx}$	-2.225	-1.816	-1.360	-0.904	-0.448	0.037	1.446	2.854	4.112
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.55	0.91	1.19	1.39	1.51	1.55	1.51	1.39	1.18
		$My_{máx}$	1.65	2.76	3.63	4.25	4.62	4.74	4.60	4.22	3.60
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N10313/N662	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$N_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-0.744	0.176	0.631	1.086	1.540	1.995	2.450	2.905	3.312
		$Vz_{máx}$	-0.231	0.509	1.913	3.317	4.721	6.124	7.528	8.932	10.185
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	1.18	1.19	1.12	0.97	0.73	0.42	0.03	-1.39	-3.09
		$My_{máx}$	3.59	3.62	3.41	2.94	2.23	1.28	0.07	-0.44	-0.99
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10319/N5329	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147
		$N_{máx}$	0.827	0.827	0.827	0.827	0.827	0.827	0.827	0.827	0.827
		$Vy_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	-24.468	-23.212	-21.806	-20.401	-18.996	-17.590	-16.185	-14.779	-13.524
		$Vz_{máx}$	-7.992	-7.584	-7.129	-6.673	-6.218	-5.763	-5.308	-4.852	-4.445
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-19.45	-15.23	-11.24	-7.51	-4.02	-0.78	0.73	1.63	2.45
		$My_{máx}$	-6.36	-4.97	-3.67	-2.45	-1.31	-0.25	2.21	4.95	7.44
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.05	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5329/N5328	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814
		$N_{máx}$	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583
		$Vy_{mín}$	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085	-0.085
		$Vy_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vz_{mín}$	-5.511	-4.253	-2.844	-1.436	-0.028	0.448	0.904	1.360	1.769
		$Vz_{máx}$	-1.786	-1.377	-0.921	-0.465	-0.009	1.381	2.789	4.198	5.455
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.45	2.73	2.94	3.06	3.10	3.06	2.94	2.74	2.46
		$My_{máx}$	7.44	8.32	8.95	9.33	9.46	9.34	8.97	8.35	7.48
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.414 m
N5328/N661	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478
		$N_{máx}$	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338
		$Vy_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$Vy_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vz_{mín}$	2.928	3.336	3.790	4.245	4.700	5.155	5.610	6.064	6.472
		$Vz_{máx}$	8.878	10.131	11.535	12.939	14.343	15.747	17.151	18.555	19.808
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	2.46	1.91	1.28	0.57	-0.68	-3.34	-6.25	-9.41	-12.81
		$My_{máx}$	7.48	5.81	3.89	1.73	-0.22	-1.09	-2.04	-3.07	-4.18
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4894/N4760	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.235	-0.235	-0.235
		$N_{máx}$	0.237	0.237	0.237
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	4.841	4.844	4.846
		$Vz_{máx}$	14.631	14.635	14.638
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.10	0.00
		$My_{máx}$	0.60	0.30	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4759/N10397	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193	-0.193
		$N_{máx}$	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201
		$Vy_{mín}$	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		$Vy_{máx}$	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
		$Vz_{mín}$	-1.654	-1.545	-1.435	-1.326	-1.217

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vz_{máx}$	-0.544	-0.500	-0.456	-0.412	-0.368
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.80	-3.48	-3.18	-2.91	-2.65
		$My_{máx}$	-1.23	-1.12	-1.03	-0.94	-0.86
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.04	-0.01	-0.04	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.10	0.06	0.01	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10397/N10404	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
		$N_{máx}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-6.681	-6.572	-6.463	-6.353	-6.244
		$Vz_{máx}$	-2.204	-2.160	-2.116	-2.072	-2.028
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.64	-1.31	-0.02	0.42	0.83
		$My_{máx}$	-0.86	-0.42	0.02	1.28	2.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10404/N10398	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218	-0.218
		$N_{máx}$	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-5.308	-5.199	-5.090	-4.980	-4.871
		$Vz_{máx}$	-1.751	-1.707	-1.663	-1.619	-1.575
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.83	1.18	1.52	1.84	2.16
		$My_{máx}$	2.54	3.60	4.62	5.63	6.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10398/N10401	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226
		$N_{máx}$	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-1.982	-1.873	-1.764	-1.654	-1.545
		$Vz_{máx}$	-0.664	-0.620	-0.576	-0.532	-0.488
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.17	2.30	2.42	2.53	2.63
		$My_{máx}$	6.62	7.00	7.37	7.71	8.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10401/N10402	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231
		$N_{máx}$	0.235	0.235	0.235	0.235	0.235
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	0.589	0.633	0.677	0.721	0.765
		$Vz_{máx}$	1.869	1.978	2.087	2.197	2.306
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.63	2.51	2.38	2.24	2.09
		$My_{máx}$	8.03	7.65	7.24	6.81	6.36
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10402/N4894	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234	-0.234
		$N_{máx}$	0.237	0.237	0.237	0.237	0.237
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	3.002	3.032	3.062	3.092	3.122
		$Vz_{máx}$	9.176	9.248	9.319	9.390	9.462
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.09	1.63	1.16	0.68	0.20
		$My_{máx}$	6.37	4.95	3.51	2.06	0.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.020 m	0.041 m
N4893/N4758	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.288	-1.288	-1.288
		$N_{máx}$	0.110	0.110	0.110
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	6.060	6.062	6.064
		$Vz_{máx}$	18.403	18.406	18.410
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.25	0.12	0.00
		$My_{máx}$	0.75	0.38	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4757/N10396	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.184	-1.184	-1.184	-1.184	-1.184
		$N_{máx}$	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160
		$Vy_{mín}$	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202
		$Vy_{máx}$	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
		$Vz_{mín}$	-1.254	-1.145	-1.035	-0.926	-0.817
		$Vz_{máx}$	-0.341	-0.297	-0.253	-0.209	-0.165
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.12	-5.88	-5.67	-5.48	-5.32
		$My_{máx}$	-1.97	-1.90	-1.85	-1.78	-1.72
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.05	-0.01	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.10	0.05	0.01	0.03	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10396/N10395	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.199	-1.199	-1.199	-1.199	-1.199
		$N_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-9.579	-9.469	-9.360	-9.251	-9.141
		$Vz_{máx}$	-3.144	-3.100	-3.056	-3.012	-2.968
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-5.30	-3.40	-1.52	0.09	0.69
		$My_{máx}$	-1.71	-1.08	-0.46	0.37	2.21
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10395/N10399	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233
		$N_{máx}$	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-7.359	-7.249	-7.140	-7.031	-6.921
		$Vz_{máx}$	-2.418	-2.374	-2.330	-2.286	-2.242
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.69	1.17	1.65	2.12	2.57
		$My_{máx}$	2.22	3.68	5.11	6.53	7.92
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10399/N10400	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.260	-1.260	-1.260	-1.260	-1.260
		$N_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-2.868	-2.758	-2.649	-2.540	-2.430
		$Vz_{máx}$	-0.944	-0.900	-0.856	-0.812	-0.768
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.57	2.76	2.94	3.11	3.28
		$My_{máx}$	7.92	8.48	9.02	9.53	10.03
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10400/N10403	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279	-1.279
		$N_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	0.791	0.835	0.879	0.923	0.967
		$Vz_{máx}$	2.487	2.597	2.706	2.815	2.925
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.28	3.12	2.95	2.77	2.58
		$My_{máx}$	10.03	9.52	8.99	8.44	7.86
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.309 m	0.464 m	0.619 m
N10403/N4893	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288
		$N_{máx}$	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	3.710	3.740	3.770	3.800	3.830
		$Vz_{máx}$	11.374	11.445	11.517	11.588	11.659
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.58	2.00	1.42	0.84	0.25
		$My_{máx}$	7.88	6.11	4.34	2.55	0.75
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
N4908/N4906	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.107	0.268	0.456	0.645	0.834	1.022	1.211	1.400	1.588
		$Vz_{máx}$	0.356	0.831	1.396	1.961	2.527	3.092	3.657	4.223	4.788
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.10	-0.30	-0.59	-0.99	-1.49	-2.09	-2.79	-3.59
		$My_{máx}$	0.00	-0.03	-0.10	-0.19	-0.32	-0.49	-0.69	-0.92	-1.18
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4906/N4907	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.559	-3.083	-2.518	-1.952	-1.387	-0.821	-0.256	0.111	0.300
		$Vz_{máx}$	-1.182	-1.021	-0.833	-0.644	-0.455	-0.266	-0.077	0.310	0.876
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.59	-2.99	-2.50	-2.10	-1.80	-1.61	-1.51	-1.52	-1.62
		$My_{máx}$	-1.18	-0.99	-0.82	-0.69	-0.59	-0.53	-0.50	-0.50	-0.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.236 m	1.413 m
N4907/N4905	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.321	-2.847	-2.284	-1.721	-1.157	-0.594	-0.031	0.180	0.368
		$Vz_{máx}$	-1.108	-0.948	-0.760	-0.572	-0.384	-0.196	-0.008	0.533	1.096
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.63	-1.08	-0.63	-0.28	-0.02	0.05	0.06	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.236 m	1.413 m
		$My_{máx}$	-0.54	-0.36	-0.21	-0.09	-0.01	0.13	0.19	0.14	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.236 m	1.413 m
N4901/N4910	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$N_{máx}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.677	-0.203	0.117	0.305	0.493	0.681	0.869	1.057	1.245
		$Vz_{máx}$	-0.231	-0.071	0.361	0.924	1.487	2.051	2.614	3.177	3.740
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.03	0.02	-0.04	-0.26	-0.57	-0.98	-1.49	-2.10
		$My_{máx}$	0.00	0.08	0.07	-0.01	-0.08	-0.19	-0.32	-0.49	-0.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4910/N4909	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.115	-0.639	-0.074	0.157	0.345	0.534	0.723	0.912	1.101
		$Vz_{máx}$	-0.381	-0.221	-0.032	0.492	1.058	1.623	2.189	2.754	3.320
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.10	-1.94	-1.87	-1.91	-2.05	-2.28	-2.62	-3.06	-3.60
		$My_{máx}$	-0.70	-0.64	-0.62	-0.63	-0.67	-0.75	-0.86	-1.01	-1.19
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.236 m	1.413 m
N4909/N4908	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.712	-4.238	-3.675	-3.112	-2.549	-1.985	-1.422	-0.859	-0.295
		$Vz_{máx}$	-1.564	-1.404	-1.216	-1.028	-0.840	-0.652	-0.464	-0.276	-0.088
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.60	-2.80	-2.10	-1.50	-1.00	-0.60	-0.30	-0.10	0.00
		$My_{máx}$	-1.19	-0.92	-0.69	-0.49	-0.33	-0.20	-0.10	-0.03	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
N4914/N4913	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.013	0.175	0.364	0.552	0.741	0.930	1.118	1.307	1.496
		$Vz_{máx}$	0.096	0.569	1.134	1.699	2.265	2.830	3.395	3.960	4.526
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.05	-0.20	-0.46	-0.81	-1.26	-1.81	-2.46	-3.21
		$My_{máx}$	0.00	-0.02	-0.06	-0.14	-0.26	-0.41	-0.59	-0.80	-1.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4913/N4912	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.899	-2.423	-1.858	-1.292	-0.727	-0.161	0.138	0.327	0.516
		$Vz_{máx}$	-0.956	-0.796	-0.607	-0.418	-0.229	-0.041	0.411	0.976	1.542
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.21	-2.74	-2.36	-2.08	-1.90	-1.82	-1.84	-1.96	-2.19
		$My_{máx}$	-1.05	-0.89	-0.77	-0.68	-0.62	-0.60	-0.61	-0.65	-0.73
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
N4912/N4901	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075	-0.075
		$N_{máx}$	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.719	-3.244	-2.679	-2.114	-1.548	-0.983	-0.418	0.052	0.241
		$Vz_{máx}$	-1.240	-1.080	-0.891	-0.702	-0.514	-0.325	-0.136	0.148	0.713
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.19	-1.57	-1.05	-0.62	-0.30	-0.07	0.02	0.03	0.00
		$My_{máx}$	-0.73	-0.52	-0.35	-0.20	-0.10	-0.02	0.05	0.08	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N715/N5294	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.799	-2.799	-2.799	-2.799	-2.799	-2.799	-2.799	-2.799	-2.799
		$N_{máx}$	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046	2.046
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-14.867	-13.653	-12.287	-10.922	-9.556	-8.191	-6.825	-5.460	-4.232
		$Vz_{máx}$	-4.724	-4.332	-3.891	-3.451	-3.011	-2.571	-2.130	-1.690	-1.293
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.58	-4.06	-1.76	0.03	0.63	1.15	1.59	1.96	2.25
		$My_{máx}$	-1.96	-1.16	-0.43	0.40	2.19	3.75	5.05	6.12	6.96
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5294/N5293	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.638	-2.638	-2.638	-2.638	-2.638	-2.638	-2.638	-2.638	-2.638
		$N_{máx}$	1.927	1.927	1.927	1.927	1.927	1.927	1.927	1.927	1.927
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-4.299	-3.081	-1.713	-0.345	0.326	0.767	1.208	1.649	2.047

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
		$Vz_{máx}$	-1.367	-0.973	-0.532	-0.091	1.037	2.405	3.773	5.141	6.371
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.25	2.46	2.60	2.66	2.64	2.54	2.37	2.12	1.79
		$My_{máx}$	6.96	7.62	8.04	8.22	8.15	7.85	7.30	6.51	5.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.710 m	0.887 m	1.065 m	1.242 m	1.419 m
N5293/N689	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.430	-2.430	-2.430	-2.430	-2.430	-2.430	-2.430	-2.430	-2.430
		$N_{máx}$	1.774	1.774	1.774	1.774	1.774	1.774	1.774	1.774	1.774
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	2.544	2.939	3.381	3.823	4.265	4.707	5.149	5.590	5.989
		$Vz_{máx}$	7.847	9.067	10.438	11.808	13.179	14.549	15.920	17.291	18.523
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	1.79	1.30	0.73	0.08	-1.93	-4.38	-7.09	-10.03	-13.22
		$My_{máx}$	5.49	3.99	2.27	0.30	-0.61	-1.41	-2.28	-3.24	-4.27
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.413 m
N707/N5283	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.855	-2.855	-2.855	-2.855	-2.855	-2.855	-2.855	-2.855	-2.855
		$N_{máx}$	2.082	2.082	2.082	2.082	2.082	2.082	2.082	2.082	2.082
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vz_{mín}$	-16.287	-15.043	-13.649	-12.255	-10.860	-9.466	-8.072	-6.677	-5.434
		$Vz_{máx}$	-5.268	-4.866	-4.417	-3.968	-3.518	-3.069	-2.619	-2.170	-1.768
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-8.77	-5.99	-3.46	-1.17	0.26	0.85	1.36	1.80	2.15
		$My_{máx}$	-2.79	-1.89	-1.07	-0.33	0.92	2.70	4.25	5.54	6.60
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5283/N5282	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.629	-2.629	-2.629	-2.629	-2.629	-2.629	-2.629	-2.629	-2.629
		$N_{máx}$	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	-5.072	-3.825	-2.427	-1.030	0.114	0.564	1.015	1.465	1.868
		$Vz_{máx}$	-1.624	-1.221	-0.771	-0.320	0.378	1.776	3.174	4.571	5.819
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.15	2.41	2.59	2.69	2.71	2.65	2.51	2.29	1.99
		$My_{máx}$	6.60	7.39	7.94	8.25	8.31	8.12	7.68	6.99	6.06
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.710 m	0.888 m	1.065 m	1.243 m	1.420 m
N5282/N681	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.367	-2.367	-2.367	-2.367	-2.367	-2.367	-2.367	-2.367	-2.367
		$N_{máx}$	1.724	1.724	1.724	1.724	1.724	1.724	1.724	1.724	1.724

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.178 m	0.355 m	0.533 m	0.710 m	0.888 m	1.065 m	1.243 m	1.420 m
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	2.620	3.024	3.476	3.927	4.379	4.831	5.282	5.734	6.138
		$Vz_{máx}$	8.005	9.256	10.657	12.058	13.459	14.861	16.262	17.663	18.913
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	1.99	1.49	0.91	0.24	-1.51	-4.02	-6.79	-9.80	-13.05
		$My_{máx}$	6.06	4.54	2.78	0.76	-0.48	-1.30	-2.19	-3.17	-4.23
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.414 m
N691/N5266	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$N_{máx}$	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$Vz_{mín}$	-11.546	-10.302	-8.906	-7.511	-6.115	-4.719	-3.324	-1.942	-0.835
		$Vz_{máx}$	-3.523	-3.121	-2.671	-2.221	-1.772	-1.322	-0.872	-0.408	0.133
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.87	-4.93	-3.23	-1.78	-0.59	0.15	0.35	0.46	0.50
		$My_{máx}$	-1.99	-1.40	-0.89	-0.45	-0.08	0.40	1.11	1.57	1.79
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5266/N5265	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$N_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-5.014	-3.765	-2.365	-0.965	0.169	0.621	1.072	1.523	1.927
		$Vz_{máx}$	-1.577	-1.173	-0.722	-0.271	0.441	1.841	3.241	4.641	5.890
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.50	0.75	0.92	1.01	1.02	0.95	0.80	0.57	0.26
		$My_{máx}$	1.80	2.58	3.13	3.42	3.47	3.26	2.81	2.11	1.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N5265/N671	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137	0.137
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	1.176	1.579	2.030	2.480	2.931	3.381	3.832	4.282	4.685
		$Vz_{máx}$	4.073	5.321	6.718	8.116	9.514	10.912	12.309	13.707	14.954
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.26	-0.04	-0.72	-2.03	-3.59	-5.40	-7.46	-9.76	-12.31
		$My_{máx}$	1.17	0.41	-0.30	-0.70	-1.18	-1.74	-2.38	-3.10	-3.89
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N718/N5260	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170	-0.170
		$N_{máx}$	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323	0.323
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-10.197	-8.952	-7.557	-6.162	-4.766	-3.371	-2.011	-0.772	0.335
		$Vz_{máx}$	-3.056	-2.653	-2.204	-1.754	-1.304	-0.854	-0.369	0.236	0.777
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.30	-3.60	-2.14	-0.97	-0.06	0.28	0.39	0.42	0.38
		$My_{máx}$	-1.45	-0.94	-0.51	-0.12	0.21	0.77	1.24	1.46	1.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5260/N5259	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		$N_{máx}$	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348	0.348
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-4.711	-3.462	-2.062	-0.662	0.222	0.673	1.124	1.576	1.979
		$Vz_{máx}$	-1.525	-1.122	-0.670	-0.219	0.744	2.144	3.544	4.944	6.193
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.62	0.78	0.86	0.86	0.78	0.62	0.38	0.05
		$My_{máx}$	1.45	2.18	2.67	2.91	2.91	2.65	2.14	1.39	0.41
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N5259/N672	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186	-0.186
		$N_{máx}$	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	0.737	1.140	1.590	2.041	2.492	2.942	3.393	3.843	4.246
		$Vz_{máx}$	2.608	3.855	5.253	6.651	8.049	9.447	10.845	12.243	13.490
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	-0.17	-0.97	-2.03	-3.33	-4.88	-6.68	-8.72	-11.01
		$My_{máx}$	0.41	-0.10	-0.34	-0.66	-1.06	-1.55	-2.11	-2.75	-3.46
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N695/N5258	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.219	-1.219	-1.219	-1.219	-1.219	-1.219	-1.219	-1.219	-1.219
		$N_{máx}$	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434
		$Vy_{mín}$	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026	-0.026
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-11.749	-10.466	-8.999	-7.532	-6.064	-4.597	-3.130	-1.662	-0.464
		$Vz_{máx}$	-3.946	-3.532	-3.060	-2.587	-2.115	-1.642	-1.170	-0.698	-0.154
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.85	-4.87	-3.15	-1.69	-0.49	0.13	0.38	0.55	0.63
		$My_{máx}$	-2.34	-1.68	-1.09	-0.59	-0.18	0.46	1.14	1.57	1.74
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5258/N5257	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.149	-1.149	-1.149	-1.149	-1.149	-1.149	-1.149	-1.149	-1.149
		$N_{máx}$	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406	0.406
		$Vy_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-5.829	-4.541	-3.068	-1.596	-0.361	0.277	0.759	1.233	1.660
		$Vz_{máx}$	-2.018	-1.602	-1.128	-0.653	0.055	1.363	2.827	4.300	5.622
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.64	0.96	1.20	1.36	1.44	1.43	1.34	1.16	0.90
		$My_{máx}$	1.74	2.67	3.34	3.75	3.90	3.80	3.42	2.79	1.91
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N5257/N673	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073	-1.073
		$N_{máx}$	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378	0.378
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	1.440	1.855	2.329	2.802	3.276	3.749	4.223	4.697	5.122
		$Vz_{máx}$	3.454	4.741	6.212	7.682	9.153	10.624	12.095	13.565	14.885
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.90	0.61	0.00	-1.04	-2.50	-4.26	-6.27	-8.54	-11.07
		$My_{máx}$	1.91	1.19	0.46	-0.19	-0.75	-1.37	-2.08	-2.87	-3.74
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N710/N5305	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$N_{máx}$	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-9.111	-7.865	-6.468	-5.071	-3.675	-2.278	-0.881	0.173	0.575
		$Vz_{máx}$	-2.924	-2.522	-2.071	-1.621	-1.171	-0.721	-0.271	0.519	1.766
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.61	-3.10	-1.83	-0.81	-0.04	0.14	0.23	0.24	0.17
		$My_{máx}$	-1.45	-0.97	-0.56	-0.24	0.01	0.51	0.79	0.82	0.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5305/N5304	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114	-0.114
		$N_{máx}$	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-5.562	-4.313	-2.913	-1.513	-0.113	0.402	0.853	1.304	1.708
		$Vz_{máx}$	-1.791	-1.387	-0.936	-0.485	-0.033	1.296	2.696	4.096	5.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.17	0.46	0.67	0.80	0.85	0.82	0.70	0.51	0.24
		$My_{máx}$	0.62	1.50	2.14	2.53	2.68	2.57	2.22	1.61	0.77
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N5304/N668	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112
		$N_{máx}$	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
		$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	0.326	0.729	1.179	1.629	2.079	2.529	2.979	3.430	3.832
		$Vz_{máx}$	1.006	2.253	3.649	5.046	6.443	7.839	9.236	10.633	11.878
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.24	0.15	-0.04	-0.81	-1.82	-3.09	-4.60	-6.36	-8.36
		$My_{máx}$	0.76	0.48	-0.01	-0.26	-0.59	-1.00	-1.49	-2.06	-2.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N712/N5307	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128	-0.128
		$N_{máx}$	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177	0.177
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-9.105	-7.859	-6.462	-5.065	-3.668	-2.271	-0.874	0.167	0.570
		$Vz_{máx}$	-2.926	-2.523	-2.073	-1.623	-1.172	-0.722	-0.272	0.529	1.776
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.53	-3.02	-1.76	-0.74	0.00	0.17	0.26	0.27	0.20
		$My_{máx}$	-1.43	-0.94	-0.54	-0.21	0.06	0.59	0.86	0.89	0.68
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5307/N5306	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$N_{máx}$	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-5.536	-4.287	-2.887	-1.487	-0.087	0.415	0.867	1.318	1.721
		$Vz_{máx}$	-1.778	-1.374	-0.923	-0.471	-0.020	1.322	2.722	4.122	5.371
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.49	0.69	0.82	0.86	0.83	0.72	0.52	0.25
		$My_{máx}$	0.69	1.57	2.20	2.59	2.72	2.61	2.26	1.65	0.80
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N5306/N669	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$N_{máx}$	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.329	0.731	1.181	1.631	2.082	2.532	2.982	3.432	3.834
		$Vz_{máx}$	1.015	2.261	3.657	5.053	6.450	7.846	9.243	10.639	11.884
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.25	0.16	-0.02	-0.78	-1.80	-3.07	-4.58	-6.33	-8.33
		$My_{máx}$	0.80	0.51	0.00	-0.25	-0.58	-0.99	-1.48	-2.05	-2.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N689/N5309	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245	-2.245
		$N_{máx}$	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638	1.638
		$Vy_{mín}$	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		$Vy_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vz_{mín}$	-17.781	-16.564	-15.197	-13.829	-12.462	-11.094	-9.727	-8.359	-7.129
		$Vz_{máx}$	-5.762	-5.368	-4.927	-4.486	-4.045	-3.604	-3.163	-2.722	-2.325
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-13.22	-10.17	-7.36	-4.79	-2.46	-0.38	0.46	0.99	1.44
		$My_{máx}$	-4.27	-3.28	-2.37	-1.53	-0.78	-0.10	1.49	3.08	4.44
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5309/N5308	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951	-1.951
		$N_{máx}$	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422	1.422
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$Vy_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vz_{mín}$	-5.716	-4.496	-3.126	-1.756	-0.386	0.314	0.756	1.198	1.596
		$Vz_{máx}$	-1.842	-1.448	-1.006	-0.564	-0.123	0.987	2.357	3.728	4.960
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.44	1.74	1.96	2.10	2.16	2.14	2.05	1.88	1.63
		$My_{máx}$	4.44	5.35	6.03	6.46	6.65	6.60	6.30	5.76	4.98
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N5308/N670	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.624	-1.624	-1.624	-1.624	-1.624	-1.624	-1.624	-1.624	-1.624
		$N_{máx}$	1.182	1.182	1.182	1.182	1.182	1.182	1.182	1.182	1.182
		$Vy_{mín}$	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	2.975	3.368	3.809	4.249	4.690	5.130	5.571	6.012	6.409
		$Vz_{máx}$	9.060	10.276	11.642	13.009	14.375	15.742	17.108	18.474	19.703
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.63	1.07	0.43	-0.84	-3.26	-5.93	-8.83	-11.97	-15.36
		$My_{máx}$	4.98	3.28	1.34	-0.27	-1.06	-1.93	-2.88	-3.91	-5.01
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.196 m	0.391 m	0.587 m	0.783 m	0.978 m	1.174 m
N746/N745	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.010	-3.010	-3.010	-3.010	-3.010	-3.010	-3.010
		$N_{máx}$	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.975	1.473	1.971	2.469	2.966	3.464	3.913
		$Vz_{máx}$	3.388	4.932	6.476	8.021	9.565	11.110	12.501
		$Mt_{mín}$	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	-0.95	-2.06	-3.48	-5.20	-7.22	-9.54
		$My_{máx}$	0.00	-0.24	-0.58	-1.02	-1.55	-2.18	-2.90
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.238 m	1.415 m
N745/N5297	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.863	-2.863	-2.863	-2.863	-2.863	-2.863	-2.863	-2.863	-2.863
		$N_{máx}$	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092	2.092
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-18.237	-16.993	-15.597	-14.201	-12.806	-11.410	-10.014	-8.619	-7.373
		$Vz_{máx}$	-5.821	-5.419	-4.969	-4.519	-4.070	-3.620	-3.170	-2.720	-2.318
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.48	-6.36	-3.48	-0.84	0.43	1.14	1.77	2.32	2.80
		$My_{máx}$	-2.88	-1.88	-0.97	-0.13	1.67	3.79	5.67	7.29	8.68
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5297/N5296	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710
		$N_{máx}$	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-4.626	-3.379	-1.981	-0.583	0.252	0.703	1.154	1.604	2.007
		$Vz_{máx}$	-1.465	-1.062	-0.611	-0.161	0.837	2.235	3.632	5.030	6.277
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.80	3.03	3.18	3.26	3.25	3.17	3.00	2.76	2.44
		$My_{máx}$	8.68	9.40	9.87	10.09	10.06	9.79	9.27	8.51	7.50
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N5296/N697	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511
		$N_{máx}$	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833	1.833
		$Vy_{mín}$	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	3.215	3.619	4.070	4.522	4.973	5.424	5.875	6.326	6.730
		$Vz_{máx}$	9.920	11.169	12.569	13.969	15.369	16.769	18.168	19.568	20.817
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	2.44	1.83	1.15	0.38	-1.42	-4.27	-7.37	-10.72	-14.31
		$My_{máx}$	7.50	5.64	3.53	1.19	-0.45	-1.37	-2.38	-3.46	-4.62
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.238 m	1.415 m
N751/N5303	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.365	-8.121	-6.725	-5.328	-3.932	-2.535	-1.139	0.049	0.451
		$Vz_{máx}$	-2.982	-2.580	-2.130	-1.680	-1.230	-0.780	-0.330	0.301	1.547
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.36	0.87	1.30	1.65	1.92	2.11	2.22	2.25	2.20
		$My_{máx}$	1.46	3.01	4.31	5.37	6.18	6.75	7.07	7.14	6.97
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N5303/N5302	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.449	-2.202	-0.804	0.168	0.619	1.069	1.520	1.970	2.373
		$Vz_{máx}$	-1.056	-0.653	-0.203	0.641	2.039	3.436	4.834	6.232	7.479
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.20	2.37	2.46	2.47	2.40	2.25	2.02	1.71	1.32
		$My_{máx}$	6.96	7.46	7.72	7.73	7.49	7.00	6.27	5.29	4.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.241 m	1.418 m
N5302/N703	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.418	0.822	1.272	1.723	2.174	2.625	3.076	3.527	3.930
		$Vz_{máx}$	1.315	2.564	3.963	5.362	6.761	8.160	9.559	10.958	12.206
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.32	1.22	1.03	0.76	0.41	-0.06	-1.63	-3.45	-5.51
		$My_{máx}$	4.07	3.74	3.16	2.33	1.26	-0.01	-0.51	-1.10	-1.76
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.239 m	1.416 m
N10324/N4916	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.406	-1.932	-1.368	-0.804	-0.239	0.110	0.299	0.487	0.676
		$Vz_{máx}$	-0.797	-0.637	-0.449	-0.261	-0.072	0.329	0.893	1.457	2.022
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.10	0.23	0.33	0.39	0.42	0.42	0.38	0.31	0.21
		$My_{máx}$	0.33	0.72	1.01	1.21	1.30	1.29	1.18	0.98	0.67
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.062 m	1.240 m	1.417 m
N4916/N4915	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.257	0.417	0.606	0.794	0.983	1.171	1.360	1.548	1.737
		$Vz_{máx}$	0.860	1.334	1.899	2.464	3.029	3.593	4.158	4.723	5.288
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.21	0.15	0.06	-0.19	-0.67	-1.26	-1.94	-2.73	-3.62
		$My_{máx}$	0.68	0.49	0.20	-0.06	-0.22	-0.41	-0.64	-0.89	-1.18
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N4915/N4914	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.724	-4.249	-3.684	-3.119	-2.554	-1.989	-1.424	-0.859	-0.294
		$Vz_{máx}$	-1.562	-1.402	-1.213	-1.025	-0.836	-0.648	-0.459	-0.270	-0.082
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.62	-2.82	-2.11	-1.51	-1.01	-0.61	-0.30	-0.10	0.00
		$My_{máx}$	-1.18	-0.92	-0.69	-0.49	-0.33	-0.19	-0.10	-0.03	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.243 m	0.486 m	0.728 m	0.971 m
N10414/N4790	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-7.027	-5.474	-3.769	-2.065	-0.450
		$Vz_{máx}$	-2.232	-1.729	-1.178	-0.627	-0.105
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.67	-3.14	-2.02	-1.31	-1.01
		$My_{máx}$	-1.45	-0.96	-0.61	-0.39	-0.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.194 m	0.581 m	0.775 m	1.163 m	1.551 m	1.744 m	2.132 m	2.326 m
N4790/N4813	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.151	-7.940	-5.219	-3.858	-1.136	0.443	0.883	1.763	2.203
		$Vz_{máx}$	-2.872	-2.480	-1.601	-1.161	-0.281	1.679	3.040	5.762	7.123
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.02	0.21	1.00	1.27	1.55	1.49	1.33	0.76	0.34
		$My_{máx}$	-0.31	0.66	3.20	4.08	5.05	4.96	4.52	2.85	1.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.218 m	0.436 m	0.654 m	0.873 m
N4813/N780	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	-0.024	0.471	0.966	1.461	1.956

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.218 m	0.436 m	0.654 m	0.873 m
		$Vz_{máx}$	0.877	2.399	3.931	5.463	6.994
		$Mt_{mín}$	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19	-0.19
		$Mt_{máx}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$My_{mín}$	0.36	0.20	-0.07	-0.68	-1.97
		$My_{máx}$	1.65	1.36	0.77	0.21	-0.17
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.243 m	0.486 m	0.728 m	0.971 m
N10416/N4896	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.703	0.937	1.199	1.462	1.724
		$Vz_{máx}$	2.150	2.841	3.622	4.403	5.185
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.60	-1.38	-2.36	-3.52
		$My_{máx}$	0.00	-0.20	-0.46	-0.78	-1.17
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.200 m	0.599 m	0.799 m	1.199 m	1.598 m	1.798 m	2.198 m	2.398 m
N4896/N4897	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.220	-4.667	-3.382	-2.739	-1.454	-0.168	0.168	0.600	0.816
		$Vz_{máx}$	-1.748	-1.561	-1.128	-0.912	-0.480	-0.048	0.475	1.760	2.403
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.51	-2.52	-0.91	-0.30	0.18	0.28	0.27	0.11	-0.04
		$My_{máx}$	-1.16	-0.83	-0.29	-0.09	0.55	0.87	0.84	0.39	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.215 m	0.431 m	0.646 m	0.861 m
N4897/N4895	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$N_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-1.907	-1.273	-0.670	-0.304	-0.071
		$Vz_{máx}$	-0.152	0.081	0.314	0.783	1.386

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.215 m	0.431 m	0.646 m	0.861 m
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		$My_{mín}$	-0.06	0.00	-0.05	-0.14	-0.28
		$My_{máx}$	-0.01	0.28	0.49	0.57	0.52
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.243 m	0.485 m	0.728 m	0.971 m
N10413/N4789	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-14.924	-13.159	-11.244	-9.328	-7.563
		$Vz_{máx}$	-4.726	-4.156	-3.539	-2.921	-2.352
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.78	-6.36	-3.40	-0.90	0.37
		$My_{máx}$	-3.04	-1.96	-1.03	-0.24	1.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.372 m	0.558 m	0.931 m	1.117 m	1.489 m	1.675 m	2.047 m	2.233 m
N4789/N4812	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$N_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.975	-7.187	-5.718	-2.780	-1.311	0.404	0.878	1.825	2.298
		$Vz_{máx}$	-3.055	-2.156	-1.682	-0.735	-0.262	1.796	3.265	6.203	7.672
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.37	1.37	1.73	2.18	2.27	2.19	2.02	1.41	0.98
		$My_{máx}$	1.15	4.35	5.55	7.13	7.51	7.46	7.02	5.32	4.06
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.222 m	0.443 m	0.665 m	0.887 m
N4812/N779	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$N_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	1.291	1.855	2.420	2.984	3.548
		$Vz_{máx}$	4.611	6.361	8.112	9.862	11.612
		$Mt_{mín}$	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34	-0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.222 m	0.443 m	0.665 m	0.887 m
		$Mt_{máx}$	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
		$My_{mín}$	1.00	0.57	0.01	-1.12	-3.45
		$My_{máx}$	4.10	2.93	1.38	0.17	-0.56
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.243 m	0.485 m	0.728 m	0.971 m
N10412/N4788	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175	-0.175
		$N_{máx}$	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-14.556	-12.791	-10.876	-8.961	-7.196
		$Vz_{máx}$	-4.566	-3.997	-3.379	-2.762	-2.192
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.19	-5.86	-2.98	-0.58	0.45
		$My_{máx}$	-2.83	-1.79	-0.89	-0.15	1.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.214 m	0.428 m	0.856 m	1.070 m	1.284 m	1.713 m	1.927 m	2.141 m
N4788/N4811	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185	-0.185
		$N_{máx}$	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-9.731	-8.192	-6.502	-3.122	-1.433	-0.049	1.041	1.585	2.130
		$Vz_{máx}$	-2.964	-2.466	-1.922	-0.833	-0.288	0.449	3.820	5.510	7.200
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.45	1.04	1.51	2.10	2.22	2.22	1.88	1.53	1.07
		$My_{máx}$	1.37	3.30	4.87	6.93	7.42	7.54	6.71	5.75	4.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.225 m	0.451 m	0.676 m	0.901 m
N4811/N778	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173	-0.173
		$N_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vz_{mín}$	1.449	2.023	2.596	3.169	3.743
		$Vz_{máx}$	4.998	6.777	8.556	10.335	12.113
		$Mt_{mín}$	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36	-0.36
		$Mt_{máx}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.225 m	0.451 m	0.676 m	0.901 m
		$My_{mín}$	1.09	0.62	0.03	-1.15	-3.63
		$My_{máx}$	4.47	3.19	1.50	0.17	-0.60
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.243 m	0.485 m	0.728 m	0.970 m
N10411/N4787	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183
		$N_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vz_{mín}$	-15.496	-13.721	-11.795	-9.868	-8.093
		$Vz_{máx}$	-4.849	-4.273	-3.649	-3.025	-2.448
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.61	-6.05	-2.96	-0.33	0.58
		$My_{máx}$	-2.96	-1.85	-0.89	-0.07	1.84
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.205 m	0.410 m	0.819 m	1.024 m	1.229 m	1.639 m	1.843 m	2.048 m
N4787/N4810	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182	-0.182
		$N_{máx}$	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-10.724	-9.219	-7.592	-4.339	-2.713	-1.086	0.521	1.048	1.575
		$Vz_{máx}$	-3.240	-2.752	-2.225	-1.171	-0.644	-0.117	2.416	4.042	5.669
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.58	1.20	1.71	2.40	2.59	2.67	2.50	2.25	1.90
		$My_{máx}$	1.84	3.89	5.61	8.06	8.78	9.17	8.95	8.34	7.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.229 m	0.458 m	0.687 m	0.916 m
N4810/N777	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183
		$N_{máx}$	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		$Vy_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$Vy_{máx}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vz_{mín}$	2.610	3.199	3.788	4.377	4.966
		$Vz_{máx}$	8.801	10.620	12.438	14.256	16.074
		$Mt_{mín}$	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44	-0.44
		$Mt_{máx}$	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
		$My_{mín}$	1.92	1.16	0.26	-1.14	-4.49

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.229 m	0.458 m	0.687 m	0.916 m
		$My_{máx}$	7.43	5.27	2.69	0.40	-0.67
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.242 m	0.485 m	0.727 m	0.970 m
N10410/N4786	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.453	-2.453	-2.453	-2.453	-2.453
		$N_{máx}$	3.397	3.397	3.397	3.397	3.397
		$Vy_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		$Vy_{máx}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{mín}$	-22.067	-20.292	-18.366	-16.441	-14.665
		$Vz_{máx}$	-7.062	-6.486	-5.862	-5.238	-4.662
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.40	-10.25	-5.56	-1.35	0.76
		$My_{máx}$	-4.93	-3.28	-1.78	-0.42	2.42
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.196 m	0.391 m	0.782 m	0.978 m	1.173 m	1.565 m	1.760 m	1.956 m
N4786/N4809	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556
		$N_{máx}$	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536	3.536
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-10.001	-8.598	-7.045	-3.939	-2.386	-0.833	0.633	1.136	1.640
		$Vz_{máx}$	-3.121	-2.665	-2.162	-1.156	-0.653	-0.150	2.406	3.959	5.512
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	1.32	1.80	2.45	2.62	2.70	2.56	2.35	2.03
		$My_{máx}$	2.42	4.25	5.78	7.93	8.54	8.86	8.58	7.98	7.08
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.233 m	0.465 m	0.698 m	0.930 m
N4809/N776	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.594	-2.594	-2.594	-2.594	-2.594
		$N_{máx}$	3.584	3.584	3.584	3.584	3.584
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$Vz_{mín}$	2.193	2.791	3.390	3.988	4.586
		$Vz_{máx}$	7.637	9.484	11.331	13.178	15.024
		$Mt_{mín}$	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37
		$Mt_{máx}$	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
		$My_{mín}$	2.05	1.35	0.51	-0.58	-3.73
		$My_{máx}$	7.11	5.20	2.85	0.39	-0.60

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.233 m	0.465 m	0.698 m	0.930 m
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.241 m	1.418 m
N10436/N10403	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-5.968	-4.866	-3.613	-2.361	-1.108	0.037	0.444	0.851	1.230
		$Vz_{máx}$	-1.915	-1.555	-1.148	-0.741	-0.334	0.167	1.420	2.673	3.836
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.48	-0.52	0.07	0.24	0.35	0.38	0.33	0.21	0.02
		$My_{máx}$	-0.45	-0.14	0.25	0.78	1.08	1.16	1.02	0.67	0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10403/N10402	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.630	-3.527	-2.273	-1.019	0.062	0.469	0.876	1.284	1.663
		$Vz_{máx}$	-1.486	-1.126	-0.719	-0.311	0.255	1.509	2.763	4.016	5.180
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.02	0.25	0.42	0.51	0.53	0.47	0.35	0.15	-0.29
		$My_{máx}$	0.09	0.82	1.33	1.62	1.69	1.54	1.17	0.57	-0.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.175 m	0.350 m	0.526 m	0.701 m	0.876 m	1.051 m	1.227 m	1.402 m
N10402/N10414	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-1.706	-0.617	0.188	0.590	0.993	1.395	1.798	2.200	2.575
		$Vz_{máx}$	-0.549	-0.194	0.634	1.873	3.112	4.350	5.589	6.828	7.976
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.29	-0.08	-0.09	-0.30	-0.74	-1.39	-2.26	-3.35	-4.65
		$My_{máx}$	-0.05	0.02	0.02	-0.04	-0.18	-0.39	-0.67	-1.02	-1.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
N10435/N4893	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.394	0.016	0.204	0.393	0.582	0.770	0.959	1.148	1.337
		$Vz_{máx}$	-0.133	0.088	0.653	1.218	1.784	2.349	2.914	3.479	4.045
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.01	-0.03	-0.20	-0.47	-0.83	-1.30	-1.87	-2.53

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
		$My_{máx}$	0.00	0.03	-0.01	-0.06	-0.15	-0.27	-0.42	-0.61	-0.83
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4893/N4894	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.698	-2.223	-1.657	-1.092	-0.526	0.015	0.203	0.392	0.581
		$Vz_{máx}$	-0.892	-0.731	-0.543	-0.354	-0.165	0.045	0.610	1.176	1.742
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.53	-2.09	-1.75	-1.50	-1.36	-1.32	-1.38	-1.53	-1.79
		$My_{máx}$	-0.83	-0.68	-0.57	-0.49	-0.44	-0.42	-0.44	-0.50	-0.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.175 m	0.350 m	0.526 m	0.701 m	0.876 m	1.051 m	1.226 m	1.402 m
N4894/N10416	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.429	-2.961	-2.402	-1.843	-1.284	-0.726	-0.167	0.126	0.313
		$Vz_{máx}$	-1.136	-0.977	-0.791	-0.604	-0.418	-0.231	-0.045	0.401	0.960
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.80	-1.23	-0.76	-0.39	-0.12	0.02	0.04	0.04	0.00
		$My_{máx}$	-0.58	-0.40	-0.24	-0.12	-0.03	0.06	0.14	0.12	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N10437/N10400	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-10.908	-9.652	-8.245	-6.838	-5.431	-4.024	-2.617	-1.209	-0.026
		$Vz_{máx}$	-3.517	-3.109	-2.653	-2.197	-1.741	-1.285	-0.830	-0.374	0.087
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.08	-3.26	-1.67	-0.33	0.24	0.51	0.71	0.82	0.85
		$My_{máx}$	-1.62	-1.02	-0.51	-0.08	0.77	1.61	2.19	2.52	2.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10400/N10401	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.862	-3.604	-2.195	-0.787	0.174	0.630	1.086	1.542	1.951
		$Vz_{máx}$	-1.539	-1.130	-0.674	-0.217	0.661	2.069	3.477	4.886	6.144
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.85	1.09	1.25	1.33	1.32	1.24	1.08	0.83	0.51

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
		$My_{máx}$	2.62	3.38	3.89	4.16	4.17	3.93	3.45	2.72	1.74
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.876 m	1.052 m	1.227 m	1.402 m
N10401/N10413	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	0.860	1.263	1.714	2.165	2.616	3.067	3.518	3.968	4.372
		$Vz_{máx}$	2.738	3.980	5.371	6.763	8.155	9.547	10.939	12.331	13.572
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.51	0.31	0.04	-0.79	-2.10	-3.65	-5.45	-7.49	-9.77
		$My_{máx}$	1.74	1.17	0.35	-0.16	-0.58	-1.07	-1.65	-2.31	-3.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10438/N10399	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124	-0.124
		$N_{máx}$	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vz_{mín}$	-12.117	-10.861	-9.455	-8.048	-6.641	-5.234	-3.827	-2.420	-1.164
		$Vz_{máx}$	-3.900	-3.492	-3.036	-2.581	-2.125	-1.669	-1.213	-0.758	-0.350
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.48	-4.44	-2.64	-1.09	0.05	0.40	0.67	0.85	0.95
		$My_{máx}$	-2.06	-1.40	-0.82	-0.32	0.24	1.28	2.08	2.63	2.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10399/N10398	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$N_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-5.220	-3.962	-2.554	-1.145	0.047	0.504	0.960	1.416	1.825
		$Vz_{máx}$	-1.645	-1.236	-0.780	-0.323	0.314	1.723	3.131	4.539	5.797
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.95	1.21	1.39	1.48	1.50	1.44	1.29	1.07	0.76
		$My_{máx}$	2.94	3.76	4.34	4.66	4.74	4.57	4.15	3.48	2.56
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.877 m	1.052 m	1.227 m	1.402 m
N10398/N10412	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		$N_{máx}$	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	0.916	1.320	1.771	2.222	2.673	3.124	3.575	4.026	4.429
		$Vz_{máx}$	2.907	4.148	5.541	6.933	8.325	9.717	11.109	12.501	13.742
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.76	0.56	0.27	-0.12	-1.42	-3.00	-4.83	-6.89	-9.20
		$My_{máx}$	2.56	1.96	1.12	0.11	-0.33	-0.84	-1.43	-2.09	-2.84
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.877 m	1.052 m	1.227 m	1.402 m
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10439/N10395	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$N_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vy_{mín}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-14.956	-13.701	-12.294	-10.887	-9.481	-8.074	-6.668	-5.261	-4.005
		$Vz_{máx}$	-4.817	-4.409	-3.953	-3.497	-3.042	-2.586	-2.131	-1.675	-1.267
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.73	-7.19	-4.89	-2.83	-1.03	0.16	0.59	0.94	1.20
		$My_{máx}$	-3.10	-2.28	-1.54	-0.88	-0.30	0.55	1.85	2.90	3.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10395/N10404	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		$N_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-5.776	-4.518	-3.109	-1.701	-0.293	0.330	0.786	1.242	1.651
		$Vz_{máx}$	-1.836	-1.427	-0.971	-0.515	-0.058	1.157	2.565	3.973	5.231
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.20	1.49	1.70	1.83	1.88	1.85	1.74	1.55	1.28
		$My_{máx}$	3.71	4.63	5.31	5.74	5.91	5.84	5.52	4.94	4.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.701 m	0.877 m	1.052 m	1.227 m	1.403 m
N10404/N10411	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$N_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	1.364	1.767	2.219	2.670	3.121	3.572	4.023	4.474	4.877
		$Vz_{máx}$	4.303	5.544	6.937	8.329	9.722	11.114	12.507	13.899	15.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.28	0.99	0.63	0.18	-0.83	-2.66	-4.73	-7.04	-9.60
		$My_{máx}$	4.12	3.28	2.19	0.86	-0.14	-0.73	-1.39	-2.14	-2.96
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N10440/N10396	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803
		$N_{máx}$	2.488	2.488	2.488	2.488	2.488	2.488	2.488	2.488	2.488
		$Vy_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$Vy_{máx}$	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		$Vz_{mín}$	-24.911	-23.656	-22.250	-20.844	-19.437	-18.031	-16.625	-15.219	-13.963
		$Vz_{máx}$	-8.089	-7.681	-7.226	-6.770	-6.315	-5.859	-5.404	-4.948	-4.540
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-18.94	-14.63	-10.57	-6.75	-3.19	0.03	1.04	1.96	2.80
		$My_{máx}$	-6.14	-4.74	-3.42	-2.18	-1.02	0.15	3.21	6.03	8.60
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10396/N10397	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.985	-1.985	-1.985	-1.985	-1.985	-1.985	-1.985	-1.985	-1.985
		$N_{máx}$	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730	2.730
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$Vz_{mín}$	-5.143	-3.885	-2.477	-1.069	0.103	0.560	1.016	1.472	1.881
		$Vz_{máx}$	-1.655	-1.246	-0.790	-0.333	0.351	1.760	3.168	4.576	5.834
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.80	3.06	3.24	3.34	3.35	3.29	3.15	2.93	2.62
		$My_{máx}$	8.60	9.41	9.97	10.28	10.35	10.16	9.73	9.04	8.12
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.175 m	0.351 m	0.526 m	0.702 m	0.877 m	1.052 m	1.228 m	1.403 m
N10397/N10410	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146	-2.146
		$N_{máx}$	2.953	2.953	2.953	2.953	2.953	2.953	2.953	2.953	2.953
		$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	3.686	4.090	4.541	4.992	5.444	5.895	6.346	6.797	7.201
		$Vz_{máx}$	11.316	12.559	13.951	15.344	16.737	18.129	19.522	20.915	22.156
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	2.62	1.93	1.17	0.32	-1.73	-4.78	-8.09	-11.63	-15.42
		$My_{máx}$	8.11	6.03	3.72	1.15	-0.49	-1.48	-2.55	-3.71	-4.93
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.241 m	1.418 m
N651/N10369	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-8.190	-7.096	-5.852	-4.607	-3.363	-2.119	-0.874	0.119	0.493
		$Vz_{máx}$	-2.642	-2.287	-1.885	-1.483	-1.081	-0.679	-0.277	0.374	1.528
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.37	-4.00	-2.86	-1.93	-1.22	-0.74	-0.47	-0.43	-0.60
		$My_{máx}$	-1.73	-1.29	-0.92	-0.62	-0.39	-0.24	-0.15	-0.14	-0.20
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10369/N10374	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$N_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-5.170	-4.075	-2.830	-1.585	-0.339	0.290	0.693	1.095	1.469
		$Vz_{máx}$	-1.666	-1.311	-0.909	-0.507	-0.104	0.910	2.156	3.401	4.556
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.60	0.07	0.27	0.39	0.45	0.43	0.34	0.18	-0.13
		$My_{máx}$	-0.20	0.23	0.84	1.23	1.40	1.35	1.08	0.59	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.059 m	1.236 m	1.413 m
N10374/N10436	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$N_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-3.864	-2.775	-1.535	-0.296	0.288	0.688	1.089	1.490	1.862
		$Vz_{máx}$	-1.243	-0.890	-0.489	-0.088	0.959	2.199	3.439	4.678	5.828
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.13	0.14	0.26	0.31	0.29	0.20	0.04	-0.55	-1.49
		$My_{máx}$	-0.04	0.47	0.85	1.01	0.95	0.68	0.18	-0.15	-0.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.064 m	1.241 m	1.418 m
N4905/N4889	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.852	-0.377	0.060	0.249	0.437	0.626	0.815	1.003	1.192
		$Vz_{máx}$	-0.289	-0.129	0.188	0.753	1.319	1.884	2.449	3.014	3.580
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.04	0.04	0.02	-0.14	-0.42	-0.80	-1.29	-1.87
		$My_{máx}$	0.00	0.11	0.13	0.05	-0.04	-0.14	-0.27	-0.43	-0.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N4889/N4890	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.735	-1.259	-0.694	-0.128	0.138	0.327	0.516	0.704	0.893
		$Vz_{máx}$	-0.576	-0.415	-0.226	-0.038	0.445	1.011	1.577	2.142	2.708
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.87	-1.60	-1.42	-1.35	-1.38	-1.51	-1.74	-2.07	-2.50
		$My_{máx}$	-0.62	-0.53	-0.47	-0.44	-0.45	-0.49	-0.57	-0.68	-0.82
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.059 m	1.236 m	1.412 m
N4890/N10435	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.935	-3.462	-2.899	-2.336	-1.773	-1.210	-0.647	-0.084	0.161
		$Vz_{máx}$	-1.303	-1.143	-0.955	-0.767	-0.579	-0.391	-0.203	-0.015	0.486
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.50	-1.84	-1.28	-0.82	-0.46	-0.19	-0.03	0.01	0.00
		$My_{máx}$	-0.82	-0.60	-0.41	-0.26	-0.14	-0.06	-0.01	0.04	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.532 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.418 m
N649/N10370	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$N_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-13.386	-12.138	-10.740	-9.341	-7.942	-6.544	-5.145	-3.746	-2.498
		$Vz_{máx}$	-4.324	-3.921	-3.470	-3.019	-2.568	-2.118	-1.667	-1.216	-0.813
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.67	-8.40	-6.37	-4.60	-3.06	-1.78	-0.75	0.01	0.19
		$My_{máx}$	-3.45	-2.71	-2.06	-1.48	-0.99	-0.57	-0.24	0.05	0.59
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10370/N10375	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-6.399	-5.149	-3.749	-2.350	-0.950	0.134	0.586	1.037	1.440
		$Vz_{máx}$	-2.048	-1.644	-1.193	-0.742	-0.290	0.466	1.866	3.266	4.515
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.18	0.52	0.77	0.95	1.04	1.05	0.98	0.83	0.61
		$My_{máx}$	0.59	1.62	2.41	2.95	3.24	3.28	3.08	2.63	1.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.706 m	0.883 m	1.060 m	1.236 m	1.413 m
N10375/N10437	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vz_{mín}$	-0.487	0.244	0.693	1.142	1.592	2.041	2.490	2.940	3.341
		$Vz_{máx}$	-0.135	0.770	2.164	3.558	4.952	6.346	7.740	9.134	10.377
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.61	0.60	0.51	0.34	0.10	-0.62	-1.86	-3.35	-5.08
		$My_{máx}$	1.93	1.92	1.66	1.16	0.41	-0.18	-0.58	-1.06	-1.61
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.709 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N647/N10371	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-14.937	-13.690	-12.291	-10.893	-9.495	-8.096	-6.698	-5.300	-4.052
		$Vz_{máx}$	-4.829	-4.426	-3.975	-3.524	-3.074	-2.623	-2.172	-1.722	-1.318
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.19	-9.65	-7.35	-5.30	-3.49	-1.93	-0.62	0.13	0.40
		$My_{máx}$	-3.94	-3.12	-2.37	-1.71	-1.12	-0.62	-0.19	0.45	1.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10371/N10376	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$N_{máx}$	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-6.227	-4.978	-3.578	-2.178	-0.778	0.189	0.640	1.092	1.495
		$Vz_{máx}$	-1.986	-1.582	-1.131	-0.680	-0.229	0.642	2.042	3.441	4.691
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.40	0.73	0.97	1.14	1.22	1.22	1.14	0.98	0.74
		$My_{máx}$	1.27	2.27	3.02	3.53	3.79	3.81	3.57	3.09	2.37
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.413 m
N10376/N10438	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111	-0.111
		$N_{máx}$	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		$Vy_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vz_{mín}$	0.252	0.654	1.103	1.553	2.002	2.452	2.901	3.351	3.752
		$Vz_{máx}$	0.823	2.067	3.462	4.856	6.250	7.644	9.039	10.433	11.676
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.74	0.66	0.49	0.25	-0.11	-1.33	-2.81	-4.53	-6.49
		$My_{máx}$	2.36	2.12	1.64	0.91	-0.01	-0.40	-0.87	-1.43	-2.06
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.886 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N645/N10372	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$N_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-16.402	-15.155	-13.757	-12.359	-10.961	-9.563	-8.165	-6.767	-5.519
		$Vz_{máx}$	-5.312	-4.909	-4.458	-4.008	-3.557	-3.106	-2.656	-2.205	-1.802
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.01	-10.21	-7.65	-5.34	-3.27	-1.46	0.03	0.46	0.81
		$My_{máx}$	-4.21	-3.30	-2.47	-1.72	-1.05	-0.46	0.13	1.45	2.53
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10372/N10377	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-5.793	-4.543	-3.144	-1.744	-0.344	0.336	0.787	1.238	1.642
		$Vz_{máx}$	-1.852	-1.449	-0.997	-0.546	-0.095	1.068	2.468	3.868	5.117
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.82	1.11	1.33	1.47	1.54	1.52	1.41	1.23	0.97
		$My_{máx}$	2.53	3.45	4.13	4.56	4.74	4.68	4.37	3.81	3.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.883 m	1.060 m	1.237 m	1.413 m
N10377/N10439	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$N_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vy_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.138	1.540	1.989	2.439	2.888	3.338	3.787	4.237	4.639
		$Vz_{máx}$	3.585	4.829	6.223	7.618	9.013	10.407	11.802	13.196	14.440
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.97	0.72	0.39	-0.02	-1.41	-3.12	-5.08	-7.29	-9.74
		$My_{máx}$	3.00	2.28	1.31	0.10	-0.43	-0.98	-1.61	-2.32	-3.10
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.531 m	0.708 m	0.885 m	1.063 m	1.240 m	1.417 m
N643/N10373	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791	-0.791
		$N_{máx}$	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073	1.073
		$Vy_{mín}$	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067	-0.067
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		$Vz_{mín}$	-21.489	-20.242	-18.844	-17.446	-16.049	-14.651	-13.253	-11.855	-10.608
		$Vz_{máx}$	-6.977	-6.574	-6.123	-5.673	-5.222	-4.772	-4.321	-3.871	-3.468
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.27	-13.57	-10.11	-6.89	-3.93	-1.21	0.41	1.14	1.79
		$My_{máx}$	-5.61	-4.41	-3.28	-2.24	-1.28	-0.39	1.26	3.48	5.47
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.355 m	0.532 m	0.709 m	0.887 m	1.064 m	1.241 m	1.419 m
N10373/N10378	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.022	-1.022	-1.022	-1.022	-1.022	-1.022	-1.022	-1.022	-1.022
		$N_{máx}$	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	-6.142	-4.893	-3.493	-2.093	-0.693	0.221	0.672	1.123	1.527
		$Vz_{máx}$	-1.976	-1.573	-1.122	-0.670	-0.219	0.713	2.113	3.513	4.763
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.79	2.11	2.35	2.51	2.58	2.58	2.50	2.34	2.10
		$My_{máx}$	5.46	6.45	7.19	7.69	7.93	7.93	7.68	7.19	6.45
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.353 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.060 m	1.237 m	1.414 m
N10378/N10440	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237	-1.237
		$N_{máx}$	1.699	1.699	1.699	1.699	1.699	1.699	1.699	1.699	1.699
		$Vy_{mín}$	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100	-0.100
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	4.068	4.470	4.920	5.369	5.819	6.268	6.718	7.168	7.570
		$Vz_{máx}$	12.510	13.754	15.149	16.544	17.939	19.334	20.729	22.123	23.367
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.10	1.35	0.50	-1.22	-4.26	-7.56	-11.10	-14.88	-18.91
		$My_{máx}$	6.45	4.14	1.60	-0.39	-1.38	-2.44	-3.59	-4.82	-6.12
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.629 m	1.049 m	1.678 m	2.097 m	2.726 m	3.146 m	3.775 m	4.194 m
N359/N360	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-10.759	-6.605	-3.993	-1.407	0.062	0.620	0.990	1.545	1.914
		$Vz_{máx}$	-2.293	-1.421	-0.871	-0.311	0.312	2.884	4.594	7.151	8.851
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.18	1.65	2.02	2.08	1.86	1.52	0.73	0.00
		$My_{máx}$	0.00	5.51	7.70	9.40	9.62	8.62	7.05	3.36	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.202 m	0.606 m	0.808 m	1.011 m	1.213 m	1.617 m	1.819 m	2.021 m
N357/N602	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.943	-3.943	-3.943	-3.943	-3.943	-3.943	-3.943	-3.943	-3.943
		$N_{máx}$	-1.442	-1.442	-1.442	-1.442	-1.442	-1.442	-1.442	-1.442	-1.442
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		$Vz_{mín}$	-8.511	-7.675	-5.713	-4.768	-3.847	-2.951	-1.232	-0.409	0.370
		$Vz_{máx}$	-1.355	-1.142	-0.606	-0.348	-0.096	0.150	0.622	0.849	1.075
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.26	0.61	0.71	0.75	0.75	0.59	0.44	0.25
		$My_{máx}$	0.00	1.65	4.35	5.41	6.28	6.96	7.81	7.97	7.98
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.379 m	0.569 m	0.948 m	1.137 m	1.517 m	1.706 m	2.085 m	2.275 m
N602/N359	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.598	-6.598	-6.598	-6.598	-6.598	-6.598	-6.598	-6.598	-6.598
		$N_{máx}$	-0.467	-0.467	-0.467	-0.467	-0.467	-0.467	-0.467	-0.467	-0.467
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		$Vz_{mín}$	-5.329	-2.134	-0.886	-0.104	0.278	1.027	1.342	1.924	2.202
		$Vz_{máx}$	-1.465	-0.802	-0.175	2.740	4.165	6.952	8.364	11.155	12.484
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.56	1.20	1.40	1.57	1.52	1.24	1.01	0.39	0.00
		$My_{máx}$	9.18	10.39	10.56	10.09	9.47	7.40	5.95	2.24	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.11	-0.10	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.28	0.23	0.21	0.16	0.14	0.09	0.07	0.02	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.160 m	0.319 m	0.479 m	0.638 m
N358/N421	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-120.278	-117.662	-115.047	-112.431	-109.816
		$Vz_{máx}$	-51.031	-49.481	-47.931	-46.381	-44.831
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	8.02	15.79	23.32	30.60

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.160 m	0.319 m	0.479 m	0.638 m
		$My_{máx}$	0.00	18.99	37.55	55.70	73.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.401 m	1.003 m	1.405 m	1.806 m	2.207 m	2.809 m	3.210 m	3.612 m
N421/N357	Acero laminado	$N_{mín}$	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230	1.230
		$N_{máx}$	6.317	6.317	6.317	6.317	6.317	6.317	6.317	6.317	6.317
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	7.276	7.592	8.028	8.293	8.539	8.764	9.065	9.241	9.397
		$Vz_{máx}$	14.994	16.432	18.400	19.587	20.673	21.658	22.947	23.681	24.314
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	30.60	27.61	22.91	19.63	16.25	12.78	7.41	3.74	0.00
		$My_{máx}$	73.44	67.13	56.63	49.01	40.93	32.43	18.99	9.63	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.427 m	0.854 m	1.280 m	1.707 m	2.134 m	2.561 m	2.987 m	3.414 m
N4820/N591	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.264	-1.264	-1.264	-1.264	-1.264	-1.264	-1.264	-1.264	-1.264
		$N_{máx}$	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606	0.606
		$Vy_{mín}$	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		$Vy_{máx}$	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
		$Vz_{mín}$	-21.015	-17.083	-13.151	-9.219	-5.287	-1.355	-0.238	0.763	1.679
		$Vz_{máx}$	-4.803	-3.990	-3.177	-2.365	-1.552	-0.739	2.880	6.624	10.452
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.18	-10.05	-3.60	-1.57	-0.40	0.34	0.66	0.54	-0.14
		$My_{máx}$	-5.31	-3.43	-1.90	2.01	4.78	5.95	5.52	3.50	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.28	-0.21	-0.14	-0.07	0.00	-0.03	-0.07	-0.10	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.14	0.10	0.07	0.03	0.00	0.07	0.14	0.21	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.630 m	1.050 m	1.679 m	2.099 m	2.729 m	3.149 m	3.779 m	4.199 m
N10299/N4820	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.947	-1.947	-1.947	-1.947	-1.947	-1.947	-1.947	-1.947	-1.947
		$N_{máx}$	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115	4.115
		$Vy_{mín}$	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		$Vy_{máx}$	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	-16.199	-10.467	-6.615	-1.089	1.002	2.202	3.001	4.200	5.000
		$Vz_{máx}$	-2.965	-1.780	-0.965	0.511	3.081	8.883	12.751	18.554	22.422
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.17	0.38	0.99	1.14	0.72	-0.69	-2.15	-9.50	-18.11
		$My_{máx}$	-1.06	3.30	6.85	9.28	8.96	5.59	1.40	-3.34	-5.27
		$Mz_{mín}$	-0.23	-0.16	-0.11	-0.05	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.11	0.08	0.05	0.02	0.00	0.07	0.12	0.19	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.552 m	0.735 m	0.919 m	1.103 m
N592/N10299	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.184 m	0.368 m	0.552 m	0.735 m	0.919 m	1.103 m
		$Vz_{mín}$	0.000	0.336	0.680	1.030	1.387	1.752	2.109
		$Vz_{máx}$	0.000	1.625	3.285	4.980	6.711	8.477	10.207
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.15	-0.60	-1.36	-2.43	-3.83	-5.55
		$My_{máx}$	0.00	-0.03	-0.12	-0.28	-0.50	-0.79	-1.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.430 m	0.859 m	1.289 m	1.718 m	2.148 m	2.577 m	3.007 m	3.436 m
N4819/N589	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990	-0.990
		$N_{máx}$	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485	0.485
		$Vy_{mín}$	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		$Vy_{máx}$	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		$Vz_{mín}$	-20.969	-17.012	-13.055	-9.097	-5.140	-1.270	-0.253	0.754	1.699
		$Vz_{máx}$	-4.834	-4.016	-3.198	-2.380	-1.562	-0.662	3.096	6.864	10.694
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.76	-9.60	-3.26	-1.60	-0.41	0.35	0.67	0.56	-0.12
		$My_{máx}$	-5.36	-3.46	-1.81	2.49	5.20	6.30	5.78	3.65	0.02
		$Mz_{mín}$	-0.23	-0.18	-0.12	-0.06	0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.11	0.08	0.06	0.03	0.00	0.06	0.12	0.18	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.238 m	0.476 m	0.714 m	0.952 m
N590/N10300	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.453	0.906	1.359	1.798
		$Vz_{máx}$	0.000	2.193	4.385	6.578	8.699
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.26	-1.04	-2.35	-4.17
		$My_{máx}$	0.00	-0.05	-0.22	-0.49	-0.86
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.421 m	1.052 m	1.473 m	2.104 m	2.735 m	3.156 m	3.787 m	4.208 m
N10300/N4819	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071	-0.071
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090	-0.090
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	-16.122	-12.316	-6.548	-2.856	1.060	2.262	3.063	4.265	5.066
		$Vz_{máx}$	-2.924	-2.137	-0.887	0.099	3.198	9.013	12.891	18.706	22.583
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.27	0.12	1.15	1.31	0.78	-0.68	-2.18	-9.04	-17.73
		$My_{máx}$	-0.88	1.79	7.67	9.65	9.70	6.26	2.03	-3.38	-5.34
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.15	-0.09	-0.06	0.00	-0.03	-0.05	-0.07	-0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.421 m	1.052 m	1.473 m	2.104 m	2.735 m	3.156 m	3.787 m	4.208 m
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.05	0.03	0.00	0.06	0.10	0.15	0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.419 m	1.047 m	1.466 m	2.094 m	2.723 m	3.142 m	3.770 m	4.189 m
N594/N4821	Acero laminado	$N_{mín}$	-24.078	-24.078	-24.078	-24.078	-24.078	-24.078	-24.078	-24.078	-24.078
		$N_{máx}$	11.366	11.366	11.366	11.366	11.366	11.366	11.366	11.366	11.366
		$Vy_{mín}$	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		$Vz_{mín}$	-10.031	-7.646	-3.871	-1.186	1.075	2.111	2.848	4.019	4.816
		$Vz_{máx}$	-1.770	-1.266	-0.339	0.385	3.640	8.624	12.175	17.837	21.696
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.64	1.18	1.22	0.62	-0.76	-2.13	-10.08	-18.36
		$My_{máx}$	0.06	3.76	7.37	8.39	7.79	4.33	0.31	-3.28	-5.13
		$Mz_{mín}$	-0.24	-0.20	-0.13	-0.09	-0.02	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.11	0.09	0.06	0.04	0.01	0.04	0.08	0.15	0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	0.848 m	1.272 m	1.696 m	2.120 m	2.544 m	2.968 m	3.392 m
N4821/N593	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.060	-10.060	-10.060	-10.060	-10.060	-10.060	-10.060	-10.060	-10.060
		$N_{máx}$	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675	4.675
		$Vy_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-21.141	-17.234	-13.327	-9.421	-5.514	-1.607	-0.213	0.781	1.656
		$Vz_{máx}$	-4.774	-3.967	-3.159	-2.352	-1.544	-0.737	2.572	6.292	10.131
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-19.14	-11.00	-4.52	-1.63	-0.48	0.24	0.54	0.42	-0.44
		$My_{máx}$	-5.33	-3.48	-1.97	1.10	3.95	5.23	4.93	3.05	-0.10
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.14	-0.09	-0.04	0.00	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.09	0.07	0.04	0.02	0.00	0.05	0.09	0.14	0.18

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.421 m	0.843 m	1.264 m	1.685 m	2.107 m	2.528 m	2.949 m	3.371 m
N4822/N595	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.418	-4.418	-4.418	-4.418	-4.418	-4.418	-4.418	-4.418	-4.418
		$N_{máx}$	2.413	2.413	2.413	2.413	2.413	2.413	2.413	2.413	2.413
		$Vy_{mín}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-17.824	-15.482	-12.970	-10.273	-7.390	-4.321	-1.075	-0.144	0.780
		$Vz_{máx}$	-4.101	-3.604	-3.074	-2.507	-1.903	-1.262	-0.585	2.622	6.074
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-22.56	-15.54	-9.54	-4.63	-1.66	-0.71	-0.10	0.15	0.00
		$My_{máx}$	-6.04	-4.41	-3.00	-1.83	-0.18	2.03	2.96	2.55	0.73
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.288 m	0.575 m
N596/N4822	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.438	-2.438	-2.438
		$N_{máx}$	1.094	1.094	1.094
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.042	0.042	0.042
		$Vz_{mín}$	10.432	10.730	11.046

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.288 m	0.575 m
		$Vz_{máx}$	38.407	39.799	41.280
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.55	-11.79	-23.44
		$My_{máx}$	-0.15	-3.19	-6.32
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.432 m	0.864 m	1.297 m	1.729 m	2.161 m	2.593 m	3.026 m	3.458 m
N4818/N587	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121	-2.121
		$N_{máx}$	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017	1.017
		$Vy_{mín}$	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074	-0.074
		$Vy_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vz_{mín}$	-21.059	-17.077	-13.095	-9.113	-5.130	-1.287	-0.271	0.742	1.707
		$Vz_{máx}$	-4.878	-4.055	-3.232	-2.408	-1.585	-0.624	3.166	6.958	10.798
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.83	-9.59	-3.33	-1.65	-0.44	0.33	0.67	0.57	-0.11
		$My_{máx}$	-5.47	-3.54	-1.71	2.63	5.36	6.45	5.90	3.71	0.03
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.06	-0.03	0.00	-0.02	-0.03	-0.05	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	0.03	0.06	0.10	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.633 m	1.054 m	1.476 m	2.109 m	2.742 m	3.163 m	3.796 m	4.218 m
N10301/N4818	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106
		$N_{máx}$	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
		$Vy_{mín}$	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		$Vy_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vz_{mín}$	-15.878	-10.120	-6.310	-2.609	1.140	2.345	3.148	4.353	5.156
		$Vz_{máx}$	-2.862	-1.671	-0.792	0.197	3.481	9.310	13.196	19.025	22.911
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.15	0.79	1.32	1.46	0.87	-0.66	-2.21	-8.99	-17.83
		$My_{máx}$	-0.65	5.10	8.55	10.41	10.31	6.69	2.33	-3.45	-5.46
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.07	-0.05	-0.03	0.00	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.04	0.03	0.02	0.00	0.03	0.05	0.09	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.601 m	0.801 m
N588/N10301	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.381	0.763	1.144	1.511
		$Vz_{máx}$	0.000	1.846	3.690	5.534	7.307
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.18	-0.73	-1.65	-2.94
		$My_{máx}$	0.00	-0.04	-0.15	-0.34	-0.61

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.601 m	0.801 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.435 m	0.870 m	1.305 m	1.740 m	2.175 m	2.610 m	3.045 m	3.480 m
N4817/N585	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.183	-2.183	-2.183	-2.183	-2.183	-2.183	-2.183	-2.183	-2.183
		$N_{máx}$	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-21.268	-17.261	-13.254	-9.246	-5.239	-1.325	-0.295	0.724	1.698
		$Vz_{máx}$	-4.921	-4.093	-3.265	-2.437	-1.608	-0.690	3.116	6.932	10.794
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.31	-9.93	-3.44	-1.72	-0.48	0.31	0.66	0.57	-0.10
		$My_{máx}$	-5.59	-3.63	-1.89	2.53	5.32	6.46	5.93	3.74	0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.423 m	1.057 m	1.480 m	2.114 m	2.748 m	3.171 m	3.805 m	4.228 m
N10302/N4817	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.152	-1.152	-1.152	-1.152	-1.152	-1.152	-1.152	-1.152	-1.152
		$N_{máx}$	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.613	-11.789	-6.041	-2.332	1.207	2.414	3.219	4.427	5.232
		$Vz_{máx}$	-2.799	-2.008	-0.707	0.284	3.793	9.636	13.531	19.373	23.268
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.30	0.54	1.43	1.56	0.91	-0.69	-2.27	-9.33	-18.34
		$My_{máx}$	-0.48	3.50	9.12	10.86	10.57	6.76	2.26	-3.54	-5.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.162 m	0.325 m	0.487 m	0.650 m
N586/N10302	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.309	0.618	0.928	1.223
		$Vz_{máx}$	0.000	1.496	2.992	4.488	5.913
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.12	-0.49	-1.09	-1.94
		$My_{máx}$	0.00	-0.03	-0.10	-0.23	-0.40
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.424 m	1.059 m	1.695 m	2.119 m	2.754 m	3.178 m	3.813 m	4.237 m
N10303/N4816	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480	-0.480
		$N_{máx}$	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
		$Vy_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	-15.615	-11.783	-6.015	-0.439	1.206	2.416	3.223	4.433	5.240
		$Vz_{máx}$	-2.802	-2.010	-0.711	0.779	3.840	9.695	13.599	19.455	23.359
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.68	0.46	1.36	1.37	0.83	-0.77	-2.37	-9.88	-18.95
		$My_{máx}$	-0.55	3.15	8.77	10.79	10.19	6.34	1.80	-3.62	-5.66
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.04	-0.03	-0.01	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.11	0.09	0.05	0.02	0.00	0.02	0.03	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.185 m	0.370 m	0.555 m	0.739 m
N584/N10303	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.011	0.352	0.704	1.056	1.397
		$Vz_{máx}$	-0.002	1.704	3.407	5.110	6.756
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.15	-0.62	-1.41	-2.51
		$My_{máx}$	0.00	-0.03	-0.13	-0.29	-0.52
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.751 m	2.188 m	2.626 m	3.064 m	3.501 m
N4816/N583	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.402	-1.402	-1.402	-1.402	-1.402	-1.402	-1.402	-1.402	-1.402
		$N_{máx}$	0.703	0.703	0.703	0.703	0.703	0.703	0.703	0.703	0.703
		$Vy_{mín}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$Vy_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vz_{mín}$	-21.520	-17.487	-13.455	-9.422	-5.390	-1.358	-0.302	0.724	1.695
		$Vz_{máx}$	-4.958	-4.124	-3.291	-2.458	-1.624	-0.791	3.014	6.854	10.748
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.96	-10.42	-3.65	-1.76	-0.50	0.30	0.66	0.57	-0.10
		$My_{máx}$	-5.68	-3.69	-2.07	2.29	5.17	6.38	5.90	3.74	0.03
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.14	0.10	0.07	0.03	0.00	0.02	0.03	0.05	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.440 m	0.881 m	1.321 m	1.762 m	2.202 m	2.642 m	3.083 m	3.523 m
N4823/N597	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547
		$N_{máx}$	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293
		$Vy_{mín}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		$Vy_{máx}$	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		$Vz_{mín}$	-21.871	-17.814	-13.756	-9.699	-5.641	-1.584	-0.309	0.724	1.685
		$Vz_{máx}$	-5.002	-4.163	-3.325	-2.486	-1.648	-0.809	2.803	6.667	10.602
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-19.97	-11.23	-4.28	-1.80	-0.53	0.29	0.65	0.56	-0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.440 m	0.881 m	1.321 m	1.762 m	2.202 m	2.642 m	3.083 m	3.523 m
		$My_{máx}$	-5.81	-3.79	-2.14	1.81	4.83	6.15	5.77	3.68	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.06	-0.03	0.00	-0.06	-0.13	-0.19	-0.25
		$Mz_{máx}$	0.25	0.19	0.13	0.06	0.00	0.03	0.06	0.09	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.637 m	1.062 m	1.486 m	2.123 m	2.760 m	3.185 m	3.822 m	4.247 m
N10304/N4823	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.003	-2.003	-2.003	-2.003	-2.003	-2.003	-2.003	-2.003	-2.003
		$N_{máx}$	4.391	4.391	4.391	4.391	4.391	4.391	4.391	4.391	4.391
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
		$Vz_{mín}$	-15.567	-9.769	-5.931	-2.205	1.206	2.419	3.227	4.440	5.249
		$Vz_{máx}$	-2.805	-1.606	-0.723	0.272	3.936	9.805	13.718	19.587	23.500
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.21	0.75	1.26	1.37	0.72	-0.88	-2.48	-10.78	-19.93
		$My_{máx}$	-0.66	4.88	8.20	9.91	9.53	5.60	1.00	-3.73	-5.78
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.07	-0.05	-0.03	0.00	-0.06	-0.10	-0.16	-0.21
		$Mz_{máx}$	0.20	0.14	0.10	0.06	0.00	0.03	0.05	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.207 m	0.415 m	0.622 m	0.830 m
N598/N10304	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.033	0.395	0.790	1.185	1.566
		$Vz_{máx}$	-0.007	1.911	3.822	5.732	7.572
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.20	-0.79	-1.78	-3.17
		$My_{máx}$	0.00	-0.04	-0.16	-0.37	-0.65
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.426 m	1.064 m	1.490 m	2.128 m	2.767 m	3.192 m	3.831 m	4.257 m
N10305/N4824	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.243	-13.243	-13.243	-13.243	-13.243	-13.243	-13.243	-13.243	-13.243
		$N_{máx}$	6.035	6.035	6.035	6.035	6.035	6.035	6.035	6.035	6.035
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		$Vy_{máx}$	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127
		$Vz_{mín}$	-13.912	-10.610	-5.404	-1.916	1.201	2.415	3.225	4.441	5.251
		$Vz_{máx}$	-2.500	-1.812	-0.644	0.289	4.063	9.936	13.858	19.740	23.662
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.69	0.34	1.17	1.27	0.62	-0.97	-2.56	-11.89	-21.12
		$My_{máx}$	-0.56	2.57	7.65	9.20	8.70	4.66	-0.02	-3.84	-5.90
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.11	-0.07	-0.05	-0.01	-0.06	-0.12	-0.20	-0.25
		$Mz_{máx}$	0.29	0.23	0.15	0.10	0.02	0.03	0.06	0.10	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.230 m	0.460 m	0.690 m	0.920 m
N600/N10305	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	0.000	0.349	0.705	1.068	1.431
		$Vz_{máx}$	0.000	1.673	3.379	5.120	6.861
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.19	-0.77	-1.75	-3.13
		$My_{máx}$	0.00	-0.04	-0.16	-0.36	-0.65
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.443 m	0.886 m	1.329 m	1.773 m	2.216 m	2.659 m	3.102 m	3.545 m
N4824/N599	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318
		$N_{máx}$	1.216	1.216	1.216	1.216	1.216	1.216	1.216	1.216	1.216
		$Vy_{mín}$	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		$Vy_{máx}$	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
		$Vz_{mín}$	-22.281	-18.198	-14.116	-10.033	-5.950	-1.868	-0.308	0.731	1.673
		$Vz_{máx}$	-5.047	-4.203	-3.360	-2.516	-1.672	-0.828	2.526	6.414	10.398
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-21.35	-12.38	-5.22	-1.90	-0.61	0.22	0.58	0.49	-0.26
		$My_{máx}$	-5.98	-3.93	-2.25	1.05	4.23	5.70	5.44	3.46	-0.05
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.10	-0.06	-0.03	0.00	-0.07	-0.13	-0.20	-0.27
		$Mz_{máx}$	0.26	0.20	0.13	0.07	0.00	0.03	0.06	0.10	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.396 m	0.793 m	1.387 m	1.783 m	2.180 m	2.774 m	3.171 m	3.567 m
N4825/N601	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.937	-12.937	-12.937	-12.937	-12.937	-12.937	-12.937	-12.937	-12.937
		$N_{máx}$	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
		$Vy_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$Vy_{máx}$	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118
		$Vz_{mín}$	-18.129	-15.708	-13.187	-9.217	-6.445	-3.573	-0.607	0.191	1.014
		$Vz_{máx}$	-4.214	-3.703	-3.173	-2.340	-1.760	-1.161	1.288	4.262	7.332
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-21.19	-14.49	-8.76	-2.49	-1.34	-0.49	0.21	0.30	0.05
		$My_{máx}$	-5.97	-4.41	-3.04	-1.04	1.74	3.47	3.99	2.89	0.61
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.09	-0.06	-0.03	-0.01	-0.03	-0.10	-0.15	-0.20
		$Mz_{máx}$	0.22	0.18	0.13	0.06	0.01	0.02	0.05	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.201 m	0.602 m	0.802 m	1.003 m	1.203 m	1.605 m	1.805 m	2.006 m
N602/N4825	Acero laminado	$N_{mín}$	-2.739	-2.739	-2.739	-2.739	-2.739	-2.739	-2.739	-2.739	-2.739
		$N_{máx}$	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208
		$Vy_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$Vy_{máx}$	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		$Vz_{mín}$	2.070	2.277	2.702	2.922	3.147	3.377	3.853	4.099	4.356
		$Vz_{máx}$	6.153	7.122	9.110	10.143	11.202	12.286	14.531	15.693	16.915
		$Mt_{mín}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$Mt_{máx}$	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
		$My_{mín}$	0.26	-0.35	-3.33	-5.26	-7.40	-9.76	-15.13	-18.16	-21.43

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.201 m	0.602 m	0.802 m	1.003 m	1.203 m	1.605 m	1.805 m	2.006 m
		$My_{máx}$	1.25	0.09	-1.18	-1.74	-2.35	-3.00	-4.45	-5.25	-6.10
		$Mz_{mín}$	-0.16	-0.14	-0.09	-0.06	-0.04	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.07	0.06	0.04	0.03	0.02	0.01	0.04	0.07	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.433 m	0.866 m	1.299 m	1.732 m	2.165 m	2.598 m	3.032 m	3.465 m
N10476/N10464	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$N_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.295	-0.222	-0.148	-0.074	0.000	0.044	0.087	0.131	0.175
		$Vz_{máx}$	-0.175	-0.131	-0.088	-0.044	0.000	0.074	0.148	0.221	0.295
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.07	0.11	0.14	0.15	0.14	0.11	0.07	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.11	0.19	0.24	0.26	0.24	0.19	0.11	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.179 m	0.358 m	0.538 m	0.717 m
N10514/N105	Hormigón	$N_{mín}$	-4.699	-4.699	-4.699	-4.699	-4.699
		$N_{máx}$	5.654	5.654	5.654	5.654	5.654
		$Vy_{mín}$	-7.307	-7.307	-7.307	-7.307	-7.307
		$Vy_{máx}$	5.432	5.432	5.432	5.432	5.432
		$Vz_{mín}$	-30.880	-30.525	-30.170	-29.815	-29.460
		$Vz_{máx}$	31.630	32.196	32.762	33.328	33.894
		$Mt_{mín}$	22.83	22.83	22.83	22.83	22.83
		$Mt_{máx}$	82.83	82.83	82.83	82.83	82.83
		$My_{mín}$	-16.34	-11.29	-10.99	-16.19	-21.76
		$My_{máx}$	5.30	-0.14	-0.92	4.00	8.87
		$Mz_{mín}$	-3.17	-1.86	-0.66	-0.24	-1.21
		$Mz_{máx}$	2.78	1.80	0.86	0.86	2.16

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N105/N104	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-1.768	-1.768	-1.768	-1.768	-1.768
		$Vy_{máx}$	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154
		$Vz_{mín}$	-26.566	-25.941	-25.283	-24.591	-23.866
		$Vz_{máx}$	14.922	15.288	15.667	16.058	16.461
		$Mt_{mín}$	17.22	17.22	17.22	17.22	17.22
		$Mt_{máx}$	63.35	63.35	63.35	63.35	63.35
		$My_{mín}$	-18.53	-13.18	-7.95	-2.86	-3.00
		$My_{máx}$	10.22	7.13	3.98	0.74	2.50
		$Mz_{mín}$	-1.21	-0.85	-0.49	-0.13	-0.41
		$Mz_{máx}$	2.16	1.52	0.88	0.23	0.23

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N104/N103	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600	-0.600
		$Vy_{máx}$	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336
		$Vz_{mín}$	-2.069	-1.684	-1.300	-0.915	-0.530
		$Vz_{máx}$	7.487	8.162	8.836	9.511	10.186
		$Mt_{mín}$	12.11	12.11	12.11	12.11	12.11
		$Mt_{máx}$	45.65	45.65	45.65	45.65	45.65
		$My_{mín}$	-1.35	-0.97	-0.67	-0.75	-2.26
		$My_{máx}$	5.02	3.42	1.69	0.13	-0.29
		$Mz_{mín}$	-0.41	-0.29	-0.17	-0.04	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.23	0.16	0.09	0.02	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N103/N102	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vz_{mín}$	-0.866	-0.273	0.112	0.497	0.882
		$Vz_{máx}$	2.166	2.644	3.329	4.015	4.701
		$Mt_{mín}$	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		$Mt_{máx}$	30.89	30.89	30.89	30.89	30.89
		$My_{mín}$	-0.28	-0.18	-0.18	-0.64	-1.49
		$My_{máx}$	1.27	0.81	0.24	-0.16	-0.37
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.08	0.05	0.03	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N102/N101	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-0.307	0.328	0.712	1.097	1.482
		$Vz_{máx}$	1.267	1.703	2.389	3.074	3.760
		$Mt_{mín}$	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44
		$Mt_{máx}$	19.05	19.05	19.05	19.05	19.05
		$My_{mín}$	0.20	0.18	0.07	-0.32	-1.00
		$My_{máx}$	0.96	0.69	0.27	-0.07	-0.35
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N101/N220	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.115	0.463	0.847	1.232	1.617
		$Vz_{máx}$	1.789	2.282	2.968	3.654	4.339
		$Mt_{mín}$	1.97	1.97	1.97	1.97	1.97
		$Mt_{máx}$	10.26	10.26	10.26	10.26	10.26
		$My_{mín}$	0.15	0.09	-0.18	-0.84	-1.65
		$My_{máx}$	0.77	0.37	-0.02	-0.25	-0.54
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N220/N144	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.262	0.362	0.747	1.132	1.517
		$Vz_{máx}$	1.380	1.826	2.512	3.197	3.883
		$Mt_{mín}$	-4.82	-4.82	-4.82	-4.82	-4.82
		$Mt_{máx}$	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55	-0.55
		$My_{mín}$	0.31	0.28	0.16	-0.15	-0.87
		$My_{máx}$	1.18	0.88	0.44	-0.03	-0.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N144/N145	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.934	-0.293	0.246	0.631	1.015
		$Vz_{máx}$	0.008	0.438	0.969	1.655	2.341
		$Mt_{mín}$	-9.62	-9.62	-9.62	-9.62	-9.62
		$Mt_{máx}$	-2.35	-2.35	-2.35	-2.35	-2.35
		$My_{mín}$	-0.06	0.05	0.01	-0.23	-0.63
		$My_{máx}$	0.19	0.17	0.07	-0.05	-0.22
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N145/N146	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-0.830	-0.190	0.323	0.707	1.092
		$Vz_{máx}$	0.184	0.614	1.172	1.858	2.544
		$Mt_{mín}$	-14.01	-14.01	-14.01	-14.01	-14.01
		$Mt_{máx}$	-3.99	-3.99	-3.99	-3.99	-3.99
		$My_{mín}$	0.01	0.08	0.06	-0.20	-0.65
		$My_{máx}$	0.32	0.27	0.11	-0.05	-0.23
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N146/N147	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.163	-0.547	0.060	0.451	0.854
		$Vz_{máx}$	-0.421	-0.044	0.394	1.099	1.843
		$Mt_{mín}$	-17.60	-17.60	-17.60	-17.60	-17.60
		$Mt_{máx}$	-5.36	-5.36	-5.36	-5.36	-5.36
		$My_{mín}$	-0.07	0.07	0.10	0.03	-0.23
		$My_{máx}$	0.16	0.24	0.22	0.08	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.158 m	0.317 m	0.475 m	0.634 m
N147/N173	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.499	-0.007	0.344	0.639	0.933
		$Vz_{máx}$	0.510	0.832	1.294	1.813	2.332
		$Mt_{mín}$	-18.58	-18.58	-18.58	-18.58	-18.58
		$Mt_{máx}$	-5.86	-5.86	-5.86	-5.86	-5.86
		$My_{mín}$	-0.09	-0.09	-0.24	-0.48	-0.81
		$My_{máx}$	0.05	-0.02	-0.07	-0.15	-0.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N173/N180	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.758	-0.117	0.376	0.761	1.145
		$Vz_{máx}$	0.199	0.629	1.207	1.892	2.578
		$Mt_{mín}$	-24.90	-24.90	-24.90	-24.90	-24.90
		$Mt_{máx}$	-7.87	-7.87	-7.87	-7.87	-7.87
		$My_{mín}$	0.10	0.14	0.11	-0.05	-0.50
		$My_{máx}$	0.48	0.44	0.27	-0.01	-0.20
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N180/N181	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-1.245	-0.604	-0.012	0.372	0.757
		$Vz_{máx}$	-0.339	0.085	0.564	1.249	1.935
		$Mt_{mín}$	-27.29	-27.29	-27.29	-27.29	-27.29
		$Mt_{máx}$	-8.45	-8.45	-8.45	-8.45	-8.45
		$My_{mín}$	-0.15	0.03	0.00	-0.15	-0.47
		$My_{máx}$	0.04	0.09	0.10	0.03	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N181/N182	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		$Vy_{máx}$	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		$Vz_{mín}$	-0.936	-0.296	0.145	0.530	0.915
		$Vz_{máx}$	0.937	1.363	1.992	2.678	3.364
		$Mt_{mín}$	-31.02	-31.02	-31.02	-31.02	-31.02
		$Mt_{máx}$	-9.40	-9.40	-9.40	-9.40	-9.40
		$My_{mín}$	0.00	0.01	-0.24	-0.70	-1.31
		$My_{máx}$	0.36	0.20	0.13	0.05	-0.10
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N182/N203	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$Vy_{máx}$	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
		$Vz_{mín}$	-6.277	-5.602	-4.927	-4.252	-3.798
		$Vz_{máx}$	0.952	1.337	1.722	2.107	2.712
		$Mt_{mín}$	-35.72	-35.72	-35.72	-35.72	-35.72
		$Mt_{máx}$	-10.61	-10.61	-10.61	-10.61	-10.61
		$My_{mín}$	-0.63	0.00	-0.31	-0.70	-1.17
		$My_{máx}$	0.30	0.64	1.72	2.65	3.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.02	-0.09	-0.15	-0.21
		$Mz_{máx}$	0.04	0.01	0.02	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.204 m	0.408 m	0.612 m	0.816 m
N203/N212	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-1.621	-1.621	-1.621	-1.621	-1.621
		$Vy_{máx}$	0.403	0.403	0.403	0.403	0.403
		$Vz_{mín}$	-7.040	-6.655	-6.270	-5.885	-5.500
		$Vz_{máx}$	30.623	31.297	31.972	32.647	33.322
		$Mt_{mín}$	-40.91	-40.91	-40.91	-40.91	-40.91
		$Mt_{máx}$	-11.91	-11.91	-11.91	-11.91	-11.91
		$My_{mín}$	-0.79	-2.05	-8.51	-15.10	-21.83
		$My_{máx}$	4.26	0.60	1.92	3.16	4.32
		$Mz_{mín}$	-0.21	-0.03	-0.11	-0.19	-0.28
		$Mz_{máx}$	0.05	0.12	0.45	0.78	1.11

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.239 m	0.477 m
N212/N10511	Hormigón	$N_{mín}$	-2.562	-2.562	-2.562
		$N_{máx}$	1.606	1.606	1.606
		$Vy_{mín}$	-1.126	-1.126	-1.126
		$Vy_{máx}$	4.599	4.599	4.599
		$Vz_{mín}$	-65.907	-65.150	-64.393
		$Vz_{máx}$	4.941	5.379	5.817
		$Mt_{mín}$	-45.11	-45.11	-45.11
		$Mt_{máx}$	-12.73	-12.73	-12.73
		$My_{mín}$	-21.23	-5.90	1.16
		$My_{máx}$	4.65	3.72	10.75
		$Mz_{mín}$	-0.28	-0.01	-1.08
		$Mz_{máx}$	1.11	0.03	0.26

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.727 m	0.727 m	1.456 m	1.456 m	2.170 m	2.882 m	2.882 m	3.602 m	4.340 m	4.340 m	5.256 m	5.256 m	5.883 m
N10514/N76	Hormigón	$N_{mín}$	-310.747	-47.062	-47.062	-21.745	-21.745	4.651	23.192	23.192	1.891	-16.967	-16.967	-94.220	-94.220	-411.341
		$N_{máx}$	145.501	17.233	17.233	58.591	58.591	87.271	79.772	79.772	100.473	83.719	83.719	19.366	19.366	136.555
		$Vy_{mín}$	-3.314	-2.617	-2.617	-2.670	-2.670	-1.437	-0.499	-0.499	-0.350	-0.675	-0.675	-1.152	-1.152	-1.566
		$Vy_{máx}$	7.966	1.152	1.152	0.653	0.653	0.240	0.117	0.117	1.132	1.783	1.783	2.286	2.286	1.988
		$Vz_{mín}$	-9.313	-10.297	-10.297	-9.131	-9.131	-5.083	-3.204	-3.204	-5.478	-12.007	-12.007	0.213	0.213	-173.485
		$Vz_{máx}$	156.716	41.657	41.657	10.526	10.526	3.436	4.981	4.981	4.022	7.699	7.699	9.385	9.385	437.220
		$Mt_{mín}$	-7.75	-3.77	-3.77	-2.12	-2.12	-1.58	-1.82	-1.82	-2.12	-2.75	-2.75	-3.82	-3.82	-4.47
		$Mt_{máx}$	3.68	2.47	2.47	1.70	1.70	0.82	0.47	0.47	0.06	0.54	0.54	1.48	1.48	2.35
		$My_{mín}$	2.38	-14.72	-14.72	-6.01	-6.01	-1.52	0.90	0.90	-1.59	-6.11	-6.11	-13.39	-13.39	-140.58
		$My_{máx}$	67.14	22.29	22.29	8.17	8.17	4.51	2.42	2.42	6.40	14.19	14.19	21.89	21.89	49.21
		$Mz_{mín}$	-3.14	-1.63	-1.63	-0.27	-0.27	-0.76	-0.93	-0.93	-0.79	-0.37	-0.37	-2.05	-2.05	-3.83
		$Mz_{máx}$	1.96	0.50	0.50	0.61	0.61	2.12	2.62	2.62	1.99	0.58	0.58	0.77	0.77	1.97

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N76/N77	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-13.937	-10.453	-6.968	-3.484	0.000	1.552	3.103	4.655	6.207
		$Vz_{máx}$	-6.207	-4.655	-3.103	-1.552	0.000	3.484	6.968	10.453	13.937
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.17	-3.50	0.57	1.84	2.27	1.84	0.57	-3.50	-10.17
		$My_{máx}$	-4.53	-1.56	1.27	4.13	5.09	4.13	1.27	-1.56	-4.53
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.063 m	1.594 m	2.125 m	2.656 m	3.188 m	3.719 m	4.250 m
N77/N78	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-13.523	-10.142	-6.762	-3.381	0.000	1.506	3.011	4.517	6.022
		$Vz_{máx}$	-6.022	-4.517	-3.011	-1.506	0.000	3.381	6.762	10.142	13.523
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.58	-3.29	0.53	1.73	2.13	1.73	0.53	-3.29	-9.58
		$My_{máx}$	-4.27	-1.47	1.20	3.89	4.79	3.89	1.20	-1.47	-4.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.537 m	1.074 m	1.611 m	2.148 m	2.685 m	3.222 m	3.759 m	4.296 m
N78/N79	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-13.669	-10.252	-6.835	-3.417	0.000	1.522	3.044	4.566	6.088
		$Vz_{máx}$	-6.088	-4.566	-3.044	-1.522	0.000	3.417	6.835	10.252	13.669
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.79	-3.36	0.54	1.77	2.18	1.77	0.54	-3.36	-9.79
		$My_{máx}$	-4.36	-1.50	1.22	3.98	4.89	3.98	1.22	-1.50	-4.36
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.524 m	1.049 m	1.573 m	2.097 m	2.621 m	3.146 m	3.670 m	4.194 m
N79/N80	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-13.345	-10.009	-6.673	-3.336	0.000	1.486	2.972	4.457	5.943
		$Vz_{máx}$	-5.943	-4.457	-2.972	-1.486	0.000	3.336	6.673	10.009	13.345
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.33	-3.21	0.52	1.69	2.08	1.69	0.52	-3.21	-9.33
		$My_{máx}$	-4.15	-1.43	1.17	3.79	4.66	3.79	1.17	-1.43	-4.15
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N80/N81	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-13.969	-10.476	-6.984	-3.492	0.000	1.555	3.110	4.666	6.221
		$Vz_{máx}$	-6.221	-4.666	-3.110	-1.555	0.000	3.492	6.984	10.476	13.969
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.22	-3.51	0.57	1.85	2.28	1.85	0.57	-3.51	-10.22
		$My_{máx}$	-4.55	-1.56	1.28	4.15	5.11	4.15	1.28	-1.56	-4.55
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.549 m	1.097 m	1.646 m	2.195 m	2.744 m	3.292 m	3.841 m	4.390 m
N81/N82	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-13.969	-10.476	-6.984	-3.492	0.000	1.555	3.110	4.666	6.221
		$Vz_{máx}$	-6.221	-4.666	-3.110	-1.555	0.000	3.492	6.984	10.476	13.969
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-10.22	-3.51	0.57	1.85	2.28	1.85	0.57	-3.51	-10.22
		$My_{máx}$	-4.55	-1.56	1.28	4.15	5.11	4.15	1.28	-1.56	-4.55
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.553 m	1.105 m	1.658 m	2.210 m	2.763 m	3.315 m	3.868 m	4.420 m
N82/N10520	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-33.931	-30.415	-26.899	-23.383	-19.867	-16.351	-12.835	-9.319	-6.610
		$Vz_{máx}$	-13.086	-11.521	-9.955	-8.389	-6.823	-5.257	-3.692	-2.126	0.247
		$Mt_{mín}$	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
		$Mt_{máx}$	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27
		$My_{mín}$	-40.36	-22.59	-6.75	2.88	7.08	10.42	12.89	14.50	15.24
		$My_{máx}$	-14.92	-8.12	-2.19	7.14	19.08	29.09	37.15	43.27	47.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.176 m	0.351 m	0.527 m	0.703 m
N10520/N135	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	12.488	12.798	13.109	13.419	13.729
		$Vz_{máx}$	36.878	37.402	37.925	38.449	38.972
		$Mt_{mín}$	-53.82	-53.82	-53.82	-53.82	-53.82
		$Mt_{máx}$	-17.18	-17.18	-17.18	-17.18	-17.18
		$My_{mín}$	0.78	-4.26	-10.88	-17.59	-24.39
		$My_{máx}$	2.27	-1.44	-3.72	-6.05	-8.43
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N135/N134	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-37.135	-36.539	-35.943	-35.347	-34.751
		$Vz_{máx}$	-13.079	-12.725	-12.372	-12.019	-11.666
		$Mt_{mín}$	-44.84	-44.84	-44.84	-44.84	-44.84
		$Mt_{máx}$	-14.32	-14.32	-14.32	-14.32	-14.32
		$My_{mín}$	-24.38	-17.01	-9.76	-2.63	1.47
		$My_{máx}$	-8.43	-5.85	-3.34	-0.90	4.38
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N134/N133	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	1.614	1.967	2.320	2.674	3.027
		$Vz_{máx}$	5.550	6.146	6.742	7.338	7.933
		$Mt_{mín}$	-35.65	-35.65	-35.65	-35.65	-35.65
		$Mt_{máx}$	-11.38	-11.38	-11.38	-11.38	-11.38
		$My_{mín}$	1.47	1.11	0.68	0.18	-1.01
		$My_{máx}$	4.38	3.21	1.92	0.52	-0.39
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N133/N132	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.456	-1.860	-1.265	-0.742	-0.389
		$Vz_{máx}$	-1.142	-0.789	-0.436	-0.009	0.587
		$Mt_{mín}$	-27.54	-27.54	-27.54	-27.54	-27.54
		$Mt_{máx}$	-8.78	-8.78	-8.78	-8.78	-8.78
		$My_{mín}$	-1.01	-0.58	-0.27	-0.07	-0.08
		$My_{máx}$	-0.39	-0.19	-0.07	-0.02	0.05
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N132/N131	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.083	-0.487	0.079	0.432	0.785
		$Vz_{máx}$	-0.509	-0.156	0.228	0.824	1.420
		$Mt_{mín}$	-21.19	-21.19	-21.19	-21.19	-21.19
		$Mt_{máx}$	-6.75	-6.75	-6.75	-6.75	-6.75
		$My_{mín}$	-0.08	0.05	0.07	0.02	-0.18
		$My_{máx}$	0.04	0.13	0.14	0.04	-0.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N131/N219	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-1.242	-0.646	-0.050	0.309	0.663
		$Vz_{máx}$	-0.724	-0.370	-0.017	0.572	1.168
		$Mt_{mín}$	-17.33	-17.33	-17.33	-17.33	-17.33
		$Mt_{máx}$	-5.52	-5.52	-5.52	-5.52	-5.52
		$My_{mín}$	-0.19	-0.01	0.04	0.01	-0.16
		$My_{máx}$	-0.11	0.01	0.07	0.02	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N219/N168	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	-1.186	-0.590	0.004	0.358	0.711
		$Vz_{máx}$	-0.695	-0.342	0.013	0.609	1.205
		$Mt_{mín}$	-8.56	-8.56	-8.56	-8.56	-8.56
		$Mt_{máx}$	-2.71	-2.71	-2.71	-2.71	-2.71
		$My_{mín}$	-0.16	0.01	0.05	0.01	-0.16
		$My_{máx}$	-0.09	0.02	0.08	0.02	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N168/N169	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.193	-0.597	0.000	0.353	0.706
		$Vz_{máx}$	-0.707	-0.354	0.000	0.595	1.191
		$Mt_{mín}$	-7.04	-7.04	-7.04	-7.04	-7.04
		$Mt_{máx}$	-2.24	-2.24	-2.24	-2.24	-2.24
		$My_{mín}$	-0.16	0.01	0.05	0.01	-0.16
		$My_{máx}$	-0.09	0.02	0.08	0.02	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N169/N170	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.183	-0.587	0.006	0.359	0.712
		$Vz_{máx}$	-0.701	-0.348	0.009	0.605	1.201
		$Mt_{mín}$	-5.32	-5.32	-5.32	-5.32	-5.32
		$Mt_{máx}$	-1.70	-1.70	-1.70	-1.70	-1.70
		$My_{mín}$	-0.16	0.01	0.05	0.01	-0.17
		$My_{máx}$	-0.09	0.02	0.08	0.02	-0.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N170/N171	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.247	-0.651	-0.055	0.319	0.672
		$Vz_{máx}$	-0.737	-0.384	-0.031	0.544	1.140
		$Mt_{mín}$	-3.93	-3.93	-3.93	-3.93	-3.93
		$Mt_{máx}$	-1.27	-1.27	-1.27	-1.27	-1.27
		$My_{mín}$	-0.17	0.01	0.06	0.03	-0.12
		$My_{máx}$	-0.10	0.02	0.09	0.04	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.155 m	0.311 m	0.466 m	0.621 m
N171/N172	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-0.930	-0.468	-0.005	0.270	0.544
		$Vz_{máx}$	-0.550	-0.276	-0.002	0.460	0.923
		$Mt_{mín}$	-4.83	-4.83	-4.83	-4.83	-4.83
		$Mt_{máx}$	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58	-1.58
		$My_{mín}$	-0.13	-0.02	0.01	-0.02	-0.13
		$My_{máx}$	-0.07	-0.01	0.02	-0.01	-0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N172/N198	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.141	-0.545	0.030	0.383	0.736
		$Vz_{máx}$	-0.675	-0.322	0.052	0.648	1.244
		$Mt_{mín}$	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
		$Mt_{máx}$	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
		$My_{mín}$	-0.13	0.03	0.06	0.01	-0.17
		$My_{máx}$	-0.07	0.04	0.09	0.02	-0.10
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N198/N199	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.197	-0.602	-0.006	0.350	0.703
		$Vz_{máx}$	-0.707	-0.353	0.000	0.593	1.189
		$Mt_{mín}$	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
		$Mt_{máx}$	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
		$My_{mín}$	-0.16	0.01	0.05	0.01	-0.16
		$My_{máx}$	-0.10	0.02	0.08	0.02	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N199/N200	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.198	-0.602	-0.007	0.349	0.702
		$Vz_{máx}$	-0.710	-0.357	-0.004	0.589	1.185
		$Mt_{mín}$	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
		$Mt_{máx}$	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
		$My_{mín}$	-0.16	0.01	0.05	0.01	-0.15
		$My_{máx}$	-0.09	0.02	0.08	0.02	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N200/N209	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-1.149	-0.553	0.026	0.379	0.732
		$Vz_{máx}$	-0.681	-0.328	0.043	0.639	1.235
		$Mt_{mín}$	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
		$Mt_{máx}$	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89
		$My_{mín}$	-0.15	0.01	0.04	0.00	-0.19
		$My_{máx}$	-0.09	0.02	0.07	0.00	-0.11
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N209/N218	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-1.438	-0.842	-0.246	0.204	0.557
		$Vz_{máx}$	-0.849	-0.496	-0.143	0.356	0.951
		$Mt_{mín}$	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
		$Mt_{máx}$	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
		$My_{mín}$	-0.19	0.02	0.09	0.08	0.00
		$My_{máx}$	-0.11	0.04	0.14	0.13	0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.402 m	0.603 m	1.005 m	1.407 m	1.809 m	2.211 m	2.412 m	2.814 m
N62/N10464	Hormigón	$N_{mín}$	-31.788	-31.788	-31.788	-31.788	-31.788	-31.788	-31.788	-31.788	-31.788
		$N_{máx}$	32.316	32.316	32.316	32.316	32.316	32.316	32.316	32.316	32.316
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-4.192	-2.994	-2.395	-1.198	0.000	0.710	1.419	1.774	2.484
		$Vz_{máx}$	-2.484	-1.774	-1.419	-0.710	0.000	1.198	2.395	2.994	4.192
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.86	1.18	1.60	1.75	1.60	1.18	0.86	0.00
		$My_{máx}$	0.00	1.44	1.99	2.71	2.95	2.71	1.99	1.44	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.427 m	0.814 m	1.303 m	1.780 m	2.247 m	2.481 m	2.481 m	2.973 m	2.973 m	3.464 m
N68/N362	Hormigón	$N_{mín}$	-164.321	-90.118	-42.655	10.732	35.157	-12.833	-12.833	-12.833	-48.128	-48.128	-182.100
		$N_{máx}$	-18.756	28.304	75.703	101.213	89.762	89.851	89.851	89.851	67.877	67.877	-26.494
		$Vy_{mín}$	-2.406	-1.432	-0.020	-0.280	-0.365	-1.077	-1.077	-1.077	-1.368	-1.368	0.121
		$Vy_{máx}$	0.988	1.409	1.092	1.052	-0.076	-0.015	-0.015	-0.015	0.182	0.182	1.116
		$Vz_{mín}$	-98.334	-1.624	-3.665	-4.516	-5.265	-15.555	-14.859	-14.859	-27.813	-27.813	-3.994
		$Vz_{máx}$	6.229	4.376	23.860	11.844	6.809	4.295	4.707	4.707	4.864	4.864	62.454
		$Mt_{mín}$	0.00	-0.61	-0.88	-0.49	0.02	0.13	0.13	0.13	0.11	0.11	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.23	0.52	0.42	0.47	0.59	0.59	0.59	0.42	0.42	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-1.60	-0.43	1.57	3.53	1.05	0.00	0.00	-2.18	-2.18	0.00
		$My_{máx}$	0.00	27.27	20.87	12.15	8.62	12.76	16.31	16.31	30.35	30.35	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.46	-0.64	-1.17	-1.28	-0.74	-0.49	-0.49	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.55	0.18	-0.20	-0.13	-0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.179 m	0.359 m	0.538 m	0.718 m	0.897 m	1.077 m	1.256 m	1.436 m
N10464/N362	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.139	-1.604	-1.070	-0.535	0.000	0.317	0.634	0.951	1.268
		$Vz_{máx}$	-1.268	-0.951	-0.634	-0.317	0.000	0.535	1.070	1.604	2.139
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.20	0.34	0.43	0.45	0.43	0.34	0.20	0.00
		$My_{máx}$	0.00	0.34	0.58	0.72	0.77	0.72	0.58	0.34	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.179 m	0.359 m	0.538 m	0.718 m	0.897 m	1.077 m	1.256 m	1.436 m
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.100 m	0.100 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N314/N10511	Hormigón	$N_{mín}$	-186.313	-186.313	-186.313	-186.313	-186.313	-186.313	-127.305	-127.305
		$N_{máx}$	47.773	47.773	47.773	47.773	47.773	47.773	31.253	31.253
		$Vy_{mín}$	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-2.556	-2.556
		$Vy_{máx}$	1.581	1.581	1.581	1.581	1.581	1.581	0.959	0.959
		$Vz_{mín}$	-86.632	-86.543	-86.455	-86.455	-86.455	-86.455	-12.478	-12.390
		$Vz_{máx}$	145.269	145.418	145.567	145.567	145.567	145.567	110.717	110.866
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.53	-0.53
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.29
		$My_{mín}$	0.00	-7.27	-14.54	-14.54	-14.54	-14.54	-20.07	-25.61
		$My_{máx}$	0.00	4.33	8.65	8.65	8.65	8.65	9.28	9.90
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.08	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.21	-0.26
		$Mz_{máx}$	0.00	0.20	0.40	0.40	0.40	0.40	0.58	0.70

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.377 m	0.754 m	0.754 m	1.215 m	1.635 m	2.033 m	2.407 m	2.928 m	2.928 m	3.262 m
N10511/N75	Hormigón	$N_{mín}$	-81.560	-5.069	-6.721	-6.721	8.423	16.430	4.434	-9.661	-44.758	-44.758	-149.209
		$N_{máx}$	18.483	17.528	34.562	34.562	57.047	51.404	47.681	16.875	-4.882	-4.882	10.267
		$Vy_{mín}$	-1.663	-0.260	-0.131	-0.131	-0.100	-0.063	-0.113	-0.094	-0.163	-0.163	-0.088
		$Vy_{máx}$	0.770	-0.007	-0.023	-0.023	0.010	-0.004	0.036	0.039	0.158	0.158	0.048
		$Vz_{mín}$	-7.201	-4.802	-11.573	-11.573	-12.360	-16.277	-15.924	-10.900	1.220	1.220	-67.802
		$Vz_{máx}$	63.219	39.509	36.377	36.377	14.753	9.352	9.706	11.610	37.516	37.516	279.287
		$Mt_{mín}$	-1.49	-1.08	-0.90	-0.90	-0.41	-0.49	-0.57	-0.68	-0.75	-0.75	-0.94
		$Mt_{máx}$	1.89	1.43	1.19	1.19	0.78	0.78	0.81	0.97	1.21	1.21	1.69
		$My_{mín}$	-2.21	-10.50	-6.93	-6.93	-1.23	0.92	-2.87	-6.79	-9.84	-9.84	-85.43
		$My_{máx}$	40.08	29.77	15.78	15.78	7.96	6.77	13.15	18.09	8.34	8.34	13.61
		$Mz_{mín}$	-0.67	-0.32	-0.20	-0.20	-0.15	-0.11	-0.03	-0.01	-0.04	-0.04	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.18	0.05	0.04	0.04	0.07	0.07	0.04	0.04	0.11	0.11	0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.547 m	1.095 m	1.642 m	2.190 m	2.737 m	3.285 m	3.832 m	4.380 m
N75/N320	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-14.314	-11.449	-8.584	-5.720	-2.855	0.004	1.361	2.717	4.073
		$Vz_{máx}$	-6.776	-5.420	-4.064	-2.708	-1.352	0.008	2.874	5.739	8.604
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.51	-5.45	0.01	1.87	2.98	3.35	2.97	1.86	0.00
		$My_{máx}$	-5.92	-2.58	0.03	3.95	6.29	7.07	6.28	3.93	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.021 m	0.041 m
N4897/N4778	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.412	-0.412	-0.412
		$N_{máx}$	3.371	3.371	3.371
		$Vy_{mín}$	-0.099	-0.099	-0.099
		$Vy_{máx}$	0.164	0.164	0.164
		$Vz_{mín}$	2.983	2.985	2.987
		$Vz_{máx}$	11.367	11.371	11.374
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.021 m	0.041 m
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.12	0.06	0.00
		$My_{máx}$	0.47	0.23	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.156 m	0.312 m	0.467 m	0.623 m
N4813/N4897	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439	-0.439
		$N_{máx}$	3.419	3.419	3.419	3.419	3.419
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	1.954	1.969	1.985	2.001	2.017
		$Vz_{máx}$	6.950	6.977	7.003	7.030	7.056
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.39	1.09	0.78	0.47	0.14
		$My_{máx}$	4.80	3.72	2.63	1.54	0.45
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4812/N4813	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456	-0.456
		$N_{máx}$	3.454	3.454	3.454	3.454	3.454
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.011	0.031	0.052	0.072	0.092
		$Vz_{máx}$	0.339	0.374	0.408	0.442	0.477
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.53	1.52	1.52	1.50	1.49
		$My_{máx}$	5.29	5.22	5.14	5.05	4.96
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4811/N4812	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465	-0.465
		$N_{máx}$	3.477	3.477	3.477	3.477	3.477
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
		$Vz_{mín}$	-2.940	-2.906	-2.872	-2.837	-2.803
		$Vz_{máx}$	-0.941	-0.921	-0.901	-0.880	-0.860
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.91	1.11	1.30	1.49	1.67
		$My_{máx}$	3.29	3.87	4.45	5.02	5.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4810/N4811	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.458	-0.458	-0.458	-0.458	-0.458
		$N_{máx}$	3.517	3.517	3.517	3.517	3.517
		$Vy_{mín}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vy_{máx}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$Vz_{mín}$	-5.279	-5.245	-5.210	-5.176	-5.142
		$Vz_{máx}$	-1.704	-1.683	-1.663	-1.642	-1.622
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.71	0.04	0.38	0.72	1.06
		$My_{máx}$	-0.09	0.48	1.52	2.56	3.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4809/N4810	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451	-0.451
		$N_{máx}$	3.570	3.570	3.570	3.570	3.570
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-2.284	-2.249	-2.215	-2.181	-2.146
		$Vz_{máx}$	-0.750	-0.730	-0.709	-0.689	-0.669
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.06	-1.60	-1.15	-0.71	-0.27
		$My_{máx}$	-0.60	-0.45	-0.30	-0.16	-0.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4815/N4809	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.473	-0.473	-0.473	-0.473	-0.473
		$N_{máx}$	3.568	3.568	3.568	3.568	3.568
		$Vy_{mín}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036	-0.036
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	-0.474	-0.440	-0.405	-0.371	-0.340
		$Vz_{máx}$	-0.004	0.016	0.036	0.057	0.081
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.00	-1.91	-1.83	-1.75	-1.70
		$My_{máx}$	-0.53	-0.53	-0.54	-0.55	-0.54
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.193 m	0.385 m	0.578 m	0.770 m
N4805/N4815	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478	-0.478
		$N_{máx}$	3.602	3.602	3.602	3.602	3.602
		$Vy_{mín}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$Vy_{máx}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$Vz_{mín}$	0.979	0.999	1.018	1.037	1.057
		$Vz_{máx}$	3.341	3.374	3.407	3.440	3.473
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.15	-0.06	-0.68	-1.34	-2.00
		$My_{máx}$	0.68	0.07	-0.13	-0.33	-0.53
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4804/N4805	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493	-0.493
		$N_{máx}$	3.631	3.631	3.631	3.631	3.631
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	0.174	0.195	0.215	0.235	0.256
		$Vz_{máx}$	0.724	0.759	0.793	0.827	0.862
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.38	0.33	0.28	0.22	0.16
		$My_{máx}$	1.29	1.15	1.00	0.85	0.68
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4803/N4804	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.501	-0.501	-0.501	-0.501	-0.501
		$N_{máx}$	3.653	3.653	3.653	3.653	3.653
		$Vy_{mín}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	-0.277	-0.243	-0.209	-0.174	-0.149
		$Vz_{máx}$	-0.096	-0.075	-0.055	-0.035	-0.006
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.31	0.34	0.36	0.37	0.38
		$My_{máx}$	1.14	1.19	1.23	1.27	1.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4801/N4803	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.510	-0.510	-0.510	-0.510	-0.510
		$N_{máx}$	3.676	3.676	3.676	3.676	3.676
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-1.241	-1.207	-1.173	-1.138	-1.104
		$Vz_{máx}$	-0.380	-0.360	-0.339	-0.319	-0.299
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	0.07	0.15	0.24	0.31
		$My_{máx}$	0.23	0.47	0.70	0.92	1.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4814/N4801	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.519	-0.519	-0.519	-0.519	-0.519
		$N_{máx}$	3.703	3.703	3.703	3.703	3.703
		$Vy_{mín}$	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		$Vy_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vz_{mín}$	-3.327	-3.292	-3.258	-3.224	-3.189
		$Vz_{máx}$	-1.069	-1.049	-1.028	-1.008	-0.988
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.47	-1.80	-1.15	-0.49	-0.02
		$My_{máx}$	-0.72	-0.51	-0.30	-0.09	0.23
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.193 m
N10525/N10524	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.830	-0.830	-0.830
		$N_{máx}$	3.575	3.575	3.575
		$Vy_{mín}$	-1.774	-1.774	-1.774
		$Vy_{máx}$	2.597	2.597	2.597
		$Vz_{mín}$	-9.116	-9.100	-9.083
		$Vz_{máx}$	6.850	6.859	6.869
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.44	-3.07	-2.93
		$My_{máx}$	-0.13	-0.29	-0.14
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.03	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.38	0.13	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.098 m	0.195 m
N10524/N4779	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.716	-0.716	-0.716
		$N_{máx}$	4.176	4.176	4.176
		$Vy_{mín}$	-0.171	-0.171	-0.171
		$Vy_{máx}$	2.665	2.665	2.665
		$Vz_{mín}$	-5.174	-5.158	-5.141
		$Vz_{máx}$	0.539	0.549	0.559
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.93	-2.57	-2.37
		$My_{máx}$	-0.14	0.09	0.32
		$Mz_{mín}$	0.02	-0.01	-0.25
		$Mz_{máx}$	0.27	0.05	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4779/N4808	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705	-0.705
		$N_{máx}$	4.036	4.036	4.036	4.036	4.036
		$Vy_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		$Vy_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-3.915	-3.881	-3.847	-3.812	-3.778
		$Vz_{máx}$	-0.365	-0.345	-0.325	-0.304	-0.284
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.37	-1.64	-0.92	-0.53	-0.15
		$My_{máx}$	0.32	0.39	0.46	0.86	1.32
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.05	-0.03	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4808/N4807	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659	-0.659
		$N_{máx}$	3.970	3.970	3.970	3.970	3.970
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	-1.535	-1.501	-1.467	-1.432	-1.398
		$Vz_{máx}$	-0.113	-0.092	-0.072	-0.052	-0.031
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.15	0.06	0.24	0.42	0.60
		$My_{máx}$	1.32	1.49	1.67	1.85	2.02
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4807/N4806	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.623	-0.623	-0.623	-0.623	-0.623
		$N_{máx}$	3.908	3.908	3.908	3.908	3.908
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$Vz_{mín}$	0.068	0.089	0.109	0.129	0.150
		$Vz_{máx}$	0.965	1.000	1.034	1.068	1.103
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.60	0.57	0.49	0.42	0.33
		$My_{máx}$	2.02	1.83	1.66	1.48	1.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4806/N4802	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595	-0.595
		$N_{máx}$	3.858	3.858	3.858	3.858	3.858
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		$Vz_{mín}$	0.454	0.475	0.495	0.515	0.536
		$Vz_{máx}$	1.516	1.550	1.585	1.619	1.653
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.33	0.23	0.12	0.01	-0.15
		$My_{máx}$	1.29	0.99	0.68	0.37	0.13
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.201 m	0.403 m	0.604 m	0.805 m
N4802/N4814	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560	-0.560
		$N_{máx}$	3.798	3.798	3.798	3.798	3.798
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		$Vz_{mín}$	0.897	0.917	0.938	0.958	0.978
		$Vz_{máx}$	2.931	2.965	3.000	3.034	3.068
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.15	-0.68	-1.27	-1.87	-2.47
		$My_{máx}$	0.13	-0.09	-0.30	-0.51	-0.72
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10528/N10527	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.436	-1.436	-1.436
		$N_{máx}$	3.722	3.722	3.722
		$Vy_{mín}$	-1.664	-1.664	-1.664
		$Vy_{máx}$	11.106	11.106	11.106
		$Vz_{mín}$	-3.170	-3.147	-3.124
		$Vz_{máx}$	19.218	19.231	19.245
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.14	-5.42	-5.87
		$My_{máx}$	1.27	-0.19	-1.47
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.03	-0.86
		$Mz_{máx}$	1.26	0.20	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10527/N4785	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.488	-0.488	-0.488
		$N_{máx}$	3.442	3.442	3.442
		$Vy_{mín}$	-1.366	-1.366	-1.366
		$Vy_{máx}$	3.527	3.527	3.527
		$Vz_{mín}$	-7.778	-7.754	-7.730
		$Vz_{máx}$	1.190	1.204	1.217
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.86	-5.18	-4.50
		$My_{máx}$	-1.47	-1.45	-1.44
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.11	-0.45
		$Mz_{máx}$	0.23	0.00	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4785/N4799	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267	-0.267
		$N_{máx}$	3.344	3.344	3.344	3.344	3.344
		$Vy_{mín}$	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
		$Vy_{máx}$	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056
		$Vz_{mín}$	-8.497	-8.387	-8.278	-8.169	-8.059
		$Vz_{máx}$	-2.802	-2.758	-2.714	-2.670	-2.626
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.49	-2.80	-1.20	-0.21	0.53
		$My_{máx}$	-1.43	-0.88	-0.33	0.80	2.25
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.09	-0.05	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.04	0.03	0.01	0.00	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4799/N4798	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263	-0.263
		$N_{máx}$	3.232	3.232	3.232	3.232	3.232
		$Vy_{mín}$	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083
		$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		$Vz_{mín}$	-2.898	-2.788	-2.679	-2.570	-2.460
		$Vz_{máx}$	-1.014	-0.970	-0.926	-0.882	-0.838
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.53	0.77	1.01	1.23	1.43
		$My_{máx}$	2.25	2.79	3.31	3.81	4.30
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4798/N4797	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252	-0.252
		$N_{máx}$	3.142	3.142	3.142	3.142	3.142
		$Vy_{mín}$	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	0.364	0.408	0.452	0.496	0.540
		$Vz_{máx}$	1.427	1.536	1.646	1.755	1.864
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.43	1.36	1.27	1.15	1.02
		$My_{máx}$	4.30	4.00	3.68	3.36	3.01
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4797/N4796	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259	-0.259
		$N_{máx}$	3.065	3.065	3.065	3.065	3.065
		$Vy_{mín}$	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	1.765	1.809	1.853	1.897	1.941
		$Vz_{máx}$	5.662	5.772	5.881	5.990	6.100
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.02	0.62	0.21	-0.52	-1.72
		$My_{máx}$	3.01	1.89	0.76	-0.03	-0.41
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4796/N4784	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312	-0.312
		$N_{máx}$	3.012	3.012	3.012	3.012	3.012
		$Vy_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$Vy_{máx}$	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		$Vz_{mín}$	0.918	0.962	1.006	1.050	1.094
		$Vz_{máx}$	3.174	3.283	3.392	3.502	3.611
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.73	-2.38	-3.05	-3.73	-4.45
		$My_{máx}$	-0.41	-0.60	-0.80	-1.00	-1.22
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.04	0.02	0.01	0.05	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10531/N10530	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.170	-0.170	-0.170
		$N_{máx}$	0.575	0.575	0.575
		$Vy_{mín}$	-3.119	-3.119	-3.119
		$Vy_{máx}$	10.400	10.400	10.400
		$Vz_{mín}$	5.514	5.538	5.562
		$Vz_{máx}$	14.275	14.288	14.301
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.01	-1.35	-2.72
		$My_{máx}$	0.03	-0.50	-1.03
		$Mz_{mín}$	-0.32	-0.02	-0.92
		$Mz_{máx}$	1.07	0.07	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10530/N4763	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054
		$N_{máx}$	0.191	0.191	0.191
		$Vy_{mín}$	-1.179	-1.179	-1.179
		$Vy_{máx}$	3.908	3.908	3.908
		$Vz_{mín}$	-4.586	-4.561	-4.537
		$Vz_{máx}$	0.896	0.910	0.923
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.71	-2.80	-2.88
		$My_{máx}$	-1.03	-0.58	-0.14
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.14	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.24	0.04	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4763/N10328	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		$N_{máx}$	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$Vy_{mín}$	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135	-0.135
		$Vy_{máx}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$Vz_{mín}$	-7.015	-6.906	-6.796	-6.687	-6.578
		$Vz_{máx}$	-2.559	-2.515	-2.471	-2.427	-2.384
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.87	-2.12	-1.37	-0.64	0.09
		$My_{máx}$	-0.14	1.02	2.15	3.26	4.36
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.10	-0.07	-0.04	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10328/N10327	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$N_{máx}$	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
		$Vy_{mín}$	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	-2.278	-2.168	-2.059	-1.957	-1.859
		$Vz_{máx}$	-1.159	-1.115	-1.071	-1.027	-0.983
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.09	0.49	0.89	1.21	1.43
		$My_{máx}$	4.36	4.64	4.90	5.20	5.56
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10327/N10326	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		$N_{máx}$	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	0.458	0.511	0.563	0.616	0.664
		$Vz_{máx}$	2.657	2.758	2.859	2.960	3.065
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.43	1.33	1.22	1.09	0.94
		$My_{máx}$	5.56	5.03	4.47	3.90	3.31
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10326/N10325	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$N_{máx}$	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	1.471	1.515	1.559	1.603	1.647
		$Vz_{máx}$	5.228	5.338	5.447	5.556	5.666
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.94	0.60	0.25	-0.15	-1.08
		$My_{máx}$	3.30	2.27	1.21	0.18	-0.28
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10325/N4761	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$N_{máx}$	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
		$Vy_{mín}$	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		$Vy_{máx}$	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
		$Vz_{mín}$	0.399	0.443	0.487	0.531	0.575
		$Vz_{máx}$	1.793	1.902	2.012	2.121	2.230
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.09	-1.46	-1.85	-2.26	-2.70
		$My_{máx}$	-0.28	-0.36	-0.46	-0.56	-0.67
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.04	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.05	0.09

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10534/N10533	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.706	-0.706	-0.706
		$N_{máx}$	0.201	0.201	0.201
		$Vy_{mín}$	-2.315	-2.315	-2.315
		$Vy_{máx}$	7.256	7.256	7.256
		$Vz_{mín}$	4.020	4.043	4.067
		$Vz_{máx}$	11.474	11.487	11.500
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	-1.11	-2.21
		$My_{máx}$	-0.01	-0.41	-0.80
		$Mz_{mín}$	-0.25	-0.03	-0.59
		$Mz_{máx}$	0.80	0.10	0.19

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10533/N4764	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.865	-0.865	-0.865
		$N_{máx}$	0.219	0.219	0.219
		$Vy_{mín}$	-1.016	-1.016	-1.016
		$Vy_{máx}$	3.132	3.132	3.132
		$Vz_{mín}$	-6.341	-6.317	-6.293
		$Vz_{máx}$	-0.316	-0.303	-0.289
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.20	-2.17	-2.14
		$My_{máx}$	-0.80	-0.18	0.43
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.08	-0.39
		$Mz_{máx}$	0.22	0.02	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4764/N10329	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.910	-0.910	-0.910	-0.910	-0.910
		$N_{máx}$	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219
		$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	-9.064	-8.954	-8.845	-8.736	-8.626
		$Vz_{máx}$	-3.013	-2.969	-2.925	-2.881	-2.837
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.13	-1.25	-0.39	0.46	1.26
		$My_{máx}$	0.43	1.97	3.49	5.00	6.51
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.07	-0.06	-0.04	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10329/N10330	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.918	-0.918	-0.918	-0.918	-0.918
		$N_{máx}$	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
		$Vy_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	-3.632	-3.523	-3.414	-3.304	-3.195
		$Vz_{máx}$	-1.595	-1.551	-1.507	-1.463	-1.419
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.27	1.67	1.97	2.27	2.56
		$My_{máx}$	6.51	7.14	7.83	8.51	9.16
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.02	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10330/N10331	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.944	-0.944	-0.944	-0.944	-0.944
		$N_{máx}$	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	0.669	0.713	0.757	0.801	0.845
		$Vz_{máx}$	3.161	3.271	3.380	3.489	3.599
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.56	2.42	2.27	2.12	1.95
		$My_{máx}$	9.16	8.51	7.85	7.16	6.45
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10331/N10332	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975	-0.975
		$N_{máx}$	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
		$Vy_{mín}$	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033	-0.033
		$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$Vz_{mín}$	2.902	2.946	2.990	3.034	3.078
		$Vz_{máx}$	9.537	9.646	9.756	9.865	9.974
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.95	1.36	0.74	0.10	-1.35
		$My_{máx}$	6.45	4.54	2.61	0.67	-0.44
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10332/N4762	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
		$N_{máx}$	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
		$Vy_{mín}$	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285	-0.285
		$Vy_{máx}$	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
		$Vz_{mín}$	2.853	2.896	2.940	2.984	3.028
		$Vz_{máx}$	9.008	9.117	9.226	9.336	9.445
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.37	-3.18	-5.01	-6.87	-8.75
		$My_{máx}$	-0.44	-1.02	-1.60	-2.20	-2.80
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.04	-0.01	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.01	0.07	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10535/N10536	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.091	-0.091	-0.091
		$N_{máx}$	0.230	0.230	0.230
		$Vy_{mín}$	-1.371	-1.371	-1.371
		$Vy_{máx}$	4.354	4.354	4.354
		$Vz_{mín}$	-0.749	-0.726	-0.702
		$Vz_{máx}$	3.114	3.127	3.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	-0.31	-0.61
		$My_{máx}$	-0.01	0.04	0.11
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.02	-0.36
		$Mz_{máx}$	0.48	0.06	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10536/N4753	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.075	-0.075	-0.075
		$N_{máx}$	0.047	0.047	0.047
		$Vy_{mín}$	-0.751	-0.751	-0.751
		$Vy_{máx}$	2.528	2.528	2.528
		$Vz_{mín}$	-9.167	-9.141	-9.116
		$Vz_{máx}$	-2.888	-2.875	-2.863
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.61	-0.24	0.14
		$My_{máx}$	0.11	0.90	1.70
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.02	-0.26
		$Mz_{máx}$	0.23	0.01	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4753/N10340	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$N_{máx}$	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vy_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vz_{mín}$	-9.188	-9.078	-8.969	-8.860	-8.750
		$Vz_{máx}$	-3.282	-3.238	-3.194	-3.150	-3.106
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.14	0.88	1.56	2.22	2.88
		$My_{máx}$	1.69	3.43	5.22	6.99	8.73
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.04	-0.06	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10340/N10339	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vz_{mín}$	-2.329	-2.219	-2.110	-2.001	-1.891
		$Vz_{máx}$	-0.854	-0.811	-0.767	-0.723	-0.679
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.87	3.06	3.23	3.38	3.52
		$My_{máx}$	8.72	9.17	9.59	10.00	10.39
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10339/N10334	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205	-0.205
		$N_{máx}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		$Vz_{mín}$	1.395	1.438	1.482	1.526	1.570
		$Vz_{máx}$	4.194	4.303	4.413	4.522	4.631
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.52	3.23	2.94	2.63	2.32
		$My_{máx}$	10.39	9.54	8.67	7.78	6.87
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10334/N10333	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Vy_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vz_{mín}$	3.248	3.292	3.336	3.380	3.424
		$Vz_{máx}$	9.734	9.843	9.953	10.062	10.171
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.32	1.66	1.00	0.33	-1.11
		$My_{máx}$	6.87	4.91	2.93	0.93	-0.32
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10333/N4751	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295
		$N_{máx}$	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		$Vy_{mín}$	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269	-0.269
		$Vy_{máx}$	0.224	0.224	0.224	0.224	0.224
		$Vz_{mín}$	2.994	3.038	3.082	3.126	3.170
		$Vz_{máx}$	9.014	9.123	9.233	9.342	9.451
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.12	-2.93	-4.77	-6.62	-8.50
		$My_{máx}$	-0.33	-0.94	-1.55	-2.18	-2.81
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.04	-0.01	-0.06	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.08	0.03	0.01	0.07	0.12

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10537/N10538	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.295	-0.295	-0.295
		$N_{máx}$	0.105	0.105	0.105
		$Vy_{mín}$	-1.082	-1.082	-1.082
		$Vy_{máx}$	3.146	3.146	3.146
		$Vz_{mín}$	-2.694	-2.669	-2.644
		$Vz_{máx}$	-1.004	-0.992	-0.979
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.10	0.20
		$My_{máx}$	0.03	0.29	0.54
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.02	-0.24
		$Mz_{máx}$	0.36	0.06	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10538/N4754	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.337	-0.337	-0.337
		$N_{máx}$	0.121	0.121	0.121
		$Vy_{mín}$	-0.606	-0.606	-0.606
		$Vy_{máx}$	1.849	1.849	1.849
		$Vz_{mín}$	-6.773	-6.748	-6.722
		$Vz_{máx}$	-2.165	-2.153	-2.140
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.20	0.41	0.62
		$My_{máx}$	0.54	1.19	1.85
		$Mz_{mín}$	-0.06	0.00	-0.18
		$Mz_{máx}$	0.18	0.00	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4754/N10337	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353
		$N_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
		$Vy_{mín}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$Vy_{máx}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$Vz_{mín}$	-5.388	-5.279	-5.169	-5.060	-4.951
		$Vz_{máx}$	-1.703	-1.659	-1.615	-1.571	-1.527
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.62	0.97	1.30	1.62	1.93
		$My_{máx}$	1.85	2.91	3.95	4.97	5.97
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.03	0.00	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10337/N10338	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.342	-0.342	-0.342	-0.342	-0.342
		$N_{máx}$	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-0.787	-0.678	-0.569	-0.459	-0.350
		$Vz_{máx}$	-0.316	-0.272	-0.228	-0.184	-0.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.93	1.99	2.05	2.09	2.12
		$My_{máx}$	5.98	6.12	6.25	6.35	6.43
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10338/N10336	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347
		$N_{máx}$	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.143	1.187	1.231	1.275	1.319
		$Vz_{máx}$	3.655	3.765	3.874	3.983	4.093
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.12	1.89	1.65	1.40	1.14
		$My_{máx}$	6.43	5.68	4.92	4.13	3.33
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10336/N10335	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356
		$N_{máx}$	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	1.817	1.861	1.905	1.949	1.993
		$Vz_{máx}$	5.564	5.674	5.783	5.892	6.002
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.13	0.76	0.38	-0.15	-1.31
		$My_{máx}$	3.32	2.20	1.05	0.03	-0.39
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10335/N4752	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.373	-0.373	-0.373	-0.373	-0.373
		$N_{máx}$	0.158	0.158	0.158	0.158	0.158
		$Vy_{mín}$	-0.343	-0.343	-0.343	-0.343	-0.343
		$Vy_{máx}$	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249
		$Vz_{mín}$	-0.038	0.034	0.087	0.131	0.174
		$Vz_{máx}$	0.056	0.130	0.231	0.341	0.450
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.32	-1.34	-1.37	-1.43	-1.51
		$My_{máx}$	-0.39	-0.40	-0.41	-0.43	-0.46
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.01	-0.06	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10539/N10540	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.052	-0.052	-0.052
		$N_{máx}$	0.131	0.131	0.131
		$Vy_{mín}$	-0.888	-0.888	-0.888
		$Vy_{máx}$	2.079	2.079	2.079
		$Vz_{mín}$	-2.143	-2.118	-2.093
		$Vz_{máx}$	-0.703	-0.690	-0.678
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.01	0.08	0.14
		$My_{máx}$	0.03	0.23	0.43
		$Mz_{mín}$	-0.10	-0.01	-0.16
		$Mz_{máx}$	0.24	0.04	0.07

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10540/N4743	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013
		$N_{máx}$	0.039	0.039	0.039
		$Vy_{mín}$	-0.542	-0.542	-0.542
		$Vy_{máx}$	1.340	1.340	1.340
		$Vz_{mín}$	-6.888	-6.862	-6.837
		$Vz_{máx}$	-2.238	-2.225	-2.213
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.14	0.36	0.57
		$My_{máx}$	0.44	1.10	1.77
		$Mz_{mín}$	-0.06	0.00	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.14	0.01	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4743/N10348	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vy_{mín}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$Vy_{máx}$	0.174	0.174	0.174	0.174	0.174
		$Vz_{mín}$	-5.488	-5.379	-5.270	-5.160	-5.051
		$Vz_{máx}$	-1.784	-1.740	-1.696	-1.652	-1.608
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.58	0.93	1.28	1.61	1.94
		$My_{máx}$	1.77	2.86	3.92	4.96	5.98
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10348/N10347	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		$N_{máx}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-0.610	-0.500	-0.391	-0.282	-0.175
		$Vz_{máx}$	-0.205	-0.161	-0.117	-0.073	-0.027
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.94	1.98	2.01	2.03	2.04
		$My_{máx}$	5.98	6.09	6.18	6.25	6.29
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10347/N10346	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$N_{máx}$	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	1.203	1.247	1.291	1.335	1.379
		$Vz_{máx}$	3.726	3.836	3.945	4.054	4.164
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.04	1.80	1.54	1.28	1.00
		$My_{máx}$	6.29	5.54	4.76	3.96	3.14
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10346/N10341	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$N_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.770	1.814	1.858	1.902	1.946
		$Vz_{máx}$	5.468	5.578	5.687	5.796	5.906
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.00	0.64	0.28	-0.25	-1.42
		$My_{máx}$	3.13	2.03	0.90	-0.09	-0.48
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10341/N4741	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$N_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vy_{mín}$	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356	-0.356
		$Vy_{máx}$	0.257	0.257	0.257	0.257	0.257
		$Vz_{mín}$	-0.122	-0.048	0.005	0.057	0.102
		$Vz_{máx}$	-0.051	0.028	0.128	0.228	0.338
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.44	-1.43	-1.44	-1.47	-1.53
		$My_{máx}$	-0.48	-0.48	-0.48	-0.48	-0.50
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.02	-0.07	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.16

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10541/N10542	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157
		$N_{máx}$	0.067	0.067	0.067
		$Vy_{mín}$	-0.660	-0.660	-0.660
		$Vy_{máx}$	1.601	1.601	1.601
		$Vz_{mín}$	-3.699	-3.674	-3.649
		$Vz_{máx}$	-1.219	-1.206	-1.194
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	0.11	0.22
		$My_{máx}$	-0.01	0.32	0.67
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.01	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.19	0.04	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10542/N4744	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.185	-0.185	-0.185
		$N_{máx}$	0.083	0.083	0.083
		$Vy_{mín}$	-0.375	-0.375	-0.375
		$Vy_{máx}$	0.985	0.985	0.985
		$Vz_{mín}$	-9.237	-9.212	-9.187
		$Vz_{máx}$	-3.001	-2.988	-2.976
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.22	0.51	0.80
		$My_{máx}$	0.67	1.56	2.46
		$Mz_{mín}$	-0.04	0.00	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.11	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4744/N10345	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199	-0.199
		$N_{máx}$	0.091	0.091	0.091	0.091	0.091
		$Vy_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$Vy_{máx}$	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162
		$Vz_{mín}$	-7.770	-7.660	-7.551	-7.442	-7.332
		$Vz_{máx}$	-2.539	-2.495	-2.451	-2.407	-2.363
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.80	1.30	1.80	2.28	2.76
		$My_{máx}$	2.45	4.00	5.52	7.02	8.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.05	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10345/N10344	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197	-0.197
		$N_{máx}$	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
		$Vy_{mín}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	-1.829	-1.720	-1.610	-1.501	-1.392
		$Vz_{máx}$	-0.610	-0.566	-0.522	-0.478	-0.434
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.76	2.88	2.99	3.09	3.18
		$My_{máx}$	8.49	8.85	9.18	9.49	9.78
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10344/N10343	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.204	-0.204	-0.204	-0.204	-0.204
		$N_{máx}$	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
		$Vy_{mín}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	1.286	1.330	1.374	1.418	1.462
		$Vz_{máx}$	3.982	4.091	4.200	4.310	4.419
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.18	2.92	2.65	2.37	2.08
		$My_{máx}$	9.78	8.97	8.14	7.29	6.42
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10343/N10342	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214
		$N_{máx}$	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
		$Vy_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$Vy_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$Vz_{mín}$	3.024	3.068	3.112	3.156	3.200
		$Vz_{máx}$	9.312	9.421	9.531	9.640	9.749
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.08	1.47	0.85	0.22	-1.21
		$My_{máx}$	6.42	4.54	2.65	0.73	-0.41
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10342/N4742	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223
		$N_{máx}$	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
		$Vy_{mín}$	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378
		$Vy_{máx}$	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276
		$Vz_{mín}$	2.811	2.855	2.899	2.943	2.987
		$Vz_{máx}$	8.729	8.839	8.948	9.057	9.167
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.22	-2.98	-4.76	-6.56	-8.38
		$My_{máx}$	-0.42	-0.98	-1.56	-2.14	-2.73
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.05	-0.02	-0.07	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.10	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10543/N10544	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038
		$N_{máx}$	0.082	0.082	0.082
		$Vy_{mín}$	-0.663	-0.663	-0.663
		$Vy_{máx}$	1.300	1.300	1.300
		$Vz_{mín}$	-4.353	-4.328	-4.304
		$Vz_{máx}$	-1.582	-1.570	-1.558
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.03	0.14	0.29
		$My_{máx}$	-0.01	0.39	0.80
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.01	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.15	0.02	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10544/N878	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.376	-0.376	-0.376
		$Vy_{máx}$	0.777	0.777	0.777
		$Vz_{mín}$	-8.465	-8.439	-8.414
		$Vz_{máx}$	-2.669	-2.657	-2.644
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.55	0.80
		$My_{máx}$	0.80	1.61	2.43
		$Mz_{mín}$	-0.04	0.00	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.09	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N878/N5276	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		$N_{máx}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$Vy_{mín}$	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062	-0.062
		$Vy_{máx}$	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
		$Vz_{mín}$	-7.993	-7.883	-7.774	-7.665	-7.555
		$Vz_{máx}$	-2.606	-2.562	-2.518	-2.474	-2.430
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.80	1.32	1.83	2.33	2.82
		$My_{máx}$	2.43	4.02	5.58	7.12	8.65
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	0.00	0.02	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5276/N5273	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$N_{máx}$	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		$Vz_{mín}$	-1.828	-1.719	-1.609	-1.500	-1.391
		$Vz_{máx}$	-0.644	-0.600	-0.557	-0.513	-0.469
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.82	2.94	3.06	3.16	3.26
		$My_{máx}$	8.64	9.00	9.33	9.64	9.93
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5273/N5271	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057	-0.057
		$N_{máx}$	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.295	1.339	1.383	1.427	1.471
		$Vz_{máx}$	4.072	4.181	4.290	4.400	4.509
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.26	3.00	2.72	2.44	2.15
		$My_{máx}$	9.93	9.10	8.26	7.39	6.50
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5271/N10349	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	3.075	3.119	3.163	3.207	3.251
		$Vz_{máx}$	9.422	9.531	9.640	9.750	9.859
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.15	1.53	0.91	0.27	-1.22
		$My_{máx}$	6.49	4.60	2.68	0.74	-0.38
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10349/N879	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078	-0.078
		$N_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vy_{mín}$	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360	-0.360
		$Vy_{máx}$	0.262	0.262	0.262	0.262	0.262
		$Vz_{mín}$	2.814	2.858	2.902	2.946	2.990
		$Vz_{máx}$	8.638	8.747	8.857	8.966	9.075
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.23	-2.97	-4.73	-6.51	-8.31
		$My_{máx}$	-0.38	-0.95	-1.52	-2.11	-2.70
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.05	-0.02	-0.07	-0.12
		$Mz_{máx}$	0.09	0.04	0.02	0.09	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.096 m	0.191 m
N10545/N10546	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102
		$N_{máx}$	0.052	0.052	0.052
		$Vy_{mín}$	-0.487	-0.487	-0.487
		$Vy_{máx}$	1.024	1.024	1.024
		$Vz_{mín}$	-0.531	-0.507	-0.484
		$Vz_{máx}$	2.443	2.456	2.469
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	0.01	-0.22	-0.45
		$My_{máx}$	0.03	0.07	0.12
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.01	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.12	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.097 m	0.194 m
N10546/N882	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.122	-0.122	-0.122
		$N_{máx}$	0.067	0.067	0.067
		$Vy_{mín}$	-0.233	-0.233	-0.233
		$Vy_{máx}$	0.509	0.509	0.509
		$Vz_{mín}$	-11.266	-11.241	-11.215
		$Vz_{máx}$	-3.937	-3.924	-3.912
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.45	0.07	0.53
		$My_{máx}$	0.12	1.07	2.08
		$Mz_{mín}$	-0.03	0.00	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.06	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N882/N5277	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		$N_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$Vy_{máx}$	0.141	0.141	0.141	0.141	0.141
		$Vz_{mín}$	-5.164	-5.055	-4.945	-4.836	-4.727
		$Vz_{máx}$	-1.884	-1.840	-1.796	-1.752	-1.708
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.53	0.90	1.26	1.62	1.96
		$My_{máx}$	2.08	3.11	4.11	5.08	6.04
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5277/N5274	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141
		$N_{máx}$	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		$Vz_{mín}$	-0.933	-0.823	-0.714	-0.605	-0.495
		$Vz_{máx}$	-0.442	-0.398	-0.354	-0.310	-0.266
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.96	2.05	2.12	2.19	2.25
		$My_{máx}$	6.04	6.22	6.37	6.50	6.61
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5274/N5272	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151	-0.151
		$N_{máx}$	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		$Vz_{mín}$	1.233	1.277	1.321	1.365	1.409
		$Vz_{máx}$	3.786	3.896	4.005	4.114	4.224
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.25	2.00	1.74	1.47	1.19
		$My_{máx}$	6.61	5.84	5.05	4.24	3.41
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5272/N10350	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165	-0.165
		$N_{máx}$	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
		$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	2.011	2.055	2.099	2.143	2.187
		$Vz_{máx}$	5.998	6.108	6.217	6.326	6.436
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.19	0.78	0.37	-0.31	-1.57
		$My_{máx}$	3.40	2.19	0.96	-0.05	-0.49
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10350/N883	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179
		$N_{máx}$	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		$Vy_{mín}$	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378
		$Vy_{máx}$	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277
		$Vz_{mín}$	0.294	0.338	0.382	0.426	0.470
		$Vz_{máx}$	0.763	0.872	0.981	1.091	1.200
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.59	-1.75	-1.94	-2.15	-2.38
		$My_{máx}$	-0.50	-0.56	-0.63	-0.71	-0.80
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.05	-0.02	-0.07	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.10	0.04	0.02	0.10	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.053 m	0.106 m
N10549/N10548	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.064	0.064	0.064
		$Vy_{mín}$	-0.660	-0.660	-0.660
		$Vy_{máx}$	1.117	1.117	1.117
		$Vz_{mín}$	4.759	4.772	4.785
		$Vz_{máx}$	10.925	10.933	10.940
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	-0.57	-1.16
		$My_{máx}$	0.02	-0.24	-0.49
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.04	0.00
		$Mz_{máx}$	0.12	0.06	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N10548/N10550	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.064	0.064	0.064
		$Vy_{mín}$	-0.660	-0.660	-0.660
		$Vy_{máx}$	1.117	1.117	1.117
		$Vz_{mín}$	4.785	4.796	4.806
		$Vz_{máx}$	10.940	10.946	10.952
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.16	-1.62	-2.08
		$My_{máx}$	-0.49	-0.70	-0.90
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.09
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N10550/N886	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.019	-0.019	-0.019
		$N_{máx}$	0.029	0.029	0.029
		$Vy_{mín}$	-0.489	-0.489	-0.489
		$Vy_{máx}$	0.836	0.836	0.836
		$Vz_{mín}$	-6.571	-6.559	-6.547
		$Vz_{máx}$	-0.943	-0.936	-0.930
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-2.07	-2.02	-1.97
		$My_{máx}$	-0.89	-0.54	-0.18
		$Mz_{mín}$	-0.03	0.00	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.06	0.01	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N886/N5257	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		$N_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vy_{mín}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
		$Vz_{mín}$	-4.413	-4.283	-4.153	-4.024	-3.894
		$Vz_{máx}$	-1.432	-1.380	-1.329	-1.278	-1.226
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.96	-1.55	-1.15	-0.77	-0.40
		$My_{máx}$	-0.17	0.69	1.53	2.34	3.12
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00	-0.03	-0.05
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5257/N5259	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$N_{máx}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$Vy_{mín}$	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		$Vy_{máx}$	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		$Vz_{mín}$	-1.726	-1.625	-1.551	-1.487	-1.434
		$Vz_{máx}$	-1.007	-0.954	-0.875	-0.786	-0.686
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.39	-0.07	0.25	0.55	0.84
		$My_{máx}$	3.13	3.33	3.52	3.69	3.84
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5259/N5265	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	0.319	0.371	0.424	0.476	0.529
		$Vz_{máx}$	2.391	2.491	2.592	2.693	2.794
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.84	0.77	0.67	0.57	0.46
		$My_{máx}$	3.84	3.35	2.86	2.35	1.81
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5265/N5267	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		$N_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	1.339	1.383	1.427	1.471	1.515
		$Vz_{máx}$	4.551	4.660	4.770	4.879	4.988
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.45	0.16	-0.20	-1.02	-2.01
		$My_{máx}$	1.80	0.91	0.04	-0.39	-0.69
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5267/N887	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		$N_{máx}$	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		$Vy_{mín}$	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322	-0.322
		$Vy_{máx}$	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234
		$Vz_{mín}$	-0.185	-0.112	-0.059	-0.007	0.046
		$Vz_{máx}$	-0.080	0.000	0.101	0.201	0.302
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.03	-2.01	-2.01	-2.03	-2.08
		$My_{máx}$	-0.69	-0.68	-0.67	-0.67	-0.68
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.05	-0.01	-0.06	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.08	0.03	0.02	0.08	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.053 m	0.106 m
N10553/N10552	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081
		$N_{máx}$	0.047	0.047	0.047
		$Vy_{mín}$	-0.529	-0.529	-0.529
		$Vy_{máx}$	0.903	0.903	0.903
		$Vz_{mín}$	9.058	9.071	9.085
		$Vz_{máx}$	17.278	17.285	17.293
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.02	-0.92	-1.84
		$My_{máx}$	0.00	-0.50	-0.98
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.10	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N10552/N10554	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.081	-0.081	-0.081
		$N_{máx}$	0.047	0.047	0.047
		$Vy_{mín}$	-0.529	-0.529	-0.529
		$Vy_{máx}$	0.903	0.903	0.903
		$Vz_{mín}$	9.085	9.095	9.106
		$Vz_{máx}$	17.293	17.299	17.305
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.84	-2.58	-3.31
		$My_{máx}$	-0.98	-1.37	-1.75
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N10554/N890	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.089	-0.089	-0.089
		$N_{máx}$	0.052	0.052	0.052
		$Vy_{mín}$	-0.317	-0.317	-0.317
		$Vy_{máx}$	0.585	0.585	0.585
		$Vz_{mín}$	-3.401	-3.389	-3.377
		$Vz_{máx}$	2.298	2.304	2.311
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.30	-3.43	-3.55
		$My_{máx}$	-1.75	-1.56	-1.38
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.04	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N890/N5258	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		$N_{máx}$	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
		$Vy_{mín}$	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		$Vy_{máx}$	0.084	0.084	0.084	0.084	0.084
		$Vz_{mín}$	-8.823	-8.694	-8.564	-8.434	-8.304
		$Vz_{máx}$	-3.375	-3.324	-3.272	-3.221	-3.169
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.54	-2.47	-1.41	-0.36	0.67
		$My_{máx}$	-1.37	0.24	1.82	3.37	4.90
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.04
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5258/N5260	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$N_{máx}$	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-2.821	-2.712	-2.602	-2.493	-2.384
		$Vz_{máx}$	-1.424	-1.380	-1.336	-1.292	-1.248
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.67	1.12	1.43	1.69	1.95
		$My_{máx}$	4.90	5.29	5.78	6.29	6.78
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5260/N5266	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109	-0.109
		$N_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	0.725	0.769	0.813	0.857	0.901
		$Vz_{máx}$	2.991	3.100	3.210	3.319	3.428
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.95	1.80	1.64	1.47	1.29
		$My_{máx}$	6.78	6.17	5.54	4.89	4.21
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5266/N5268	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		$N_{máx}$	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	2.458	2.502	2.546	2.590	2.634
		$Vz_{máx}$	7.760	7.869	7.978	8.088	8.197
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.29	0.80	0.29	-0.54	-2.17
		$My_{máx}$	4.21	2.65	1.07	-0.22	-0.74
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5268/N891	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$N_{máx}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vy_{mín}$	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313	-0.313
		$Vy_{máx}$	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229
		$Vz_{mín}$	1.833	1.877	1.921	1.965	2.009
		$Vz_{máx}$	5.650	5.759	5.869	5.978	6.087
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.19	-3.32	-4.49	-5.67	-6.87
		$My_{máx}$	-0.75	-1.12	-1.50	-1.90	-2.29
		$Mz_{mín}$	-0.11	-0.04	-0.01	-0.06	-0.10
		$Mz_{máx}$	0.08	0.03	0.02	0.08	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.053 m	0.106 m
N10557/N10556	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031
		$N_{máx}$	0.050	0.050	0.050
		$Vy_{mín}$	-0.595	-0.595	-0.595
		$Vy_{máx}$	0.913	0.913	0.913
		$Vz_{mín}$	7.211	7.225	7.238
		$Vz_{máx}$	15.936	15.944	15.951
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	0.00	-0.84	-1.69
		$My_{máx}$	0.01	-0.38	-0.76
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.03	0.00
		$Mz_{máx}$	0.10	0.05	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N10556/N10558	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031
		$N_{máx}$	0.050	0.050	0.050
		$Vy_{mín}$	-0.595	-0.595	-0.595
		$Vy_{máx}$	0.913	0.913	0.913
		$Vz_{mín}$	7.238	7.248	7.259
		$Vz_{máx}$	15.951	15.957	15.963
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.69	-2.37	-3.05
		$My_{máx}$	-0.76	-1.07	-1.38
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.00	0.03	0.05

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N10558/N894	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.012	-0.012	-0.012
		$N_{máx}$	0.014	0.014	0.014
		$Vy_{mín}$	-0.389	-0.389	-0.389
		$Vy_{máx}$	0.628	0.628	0.628
		$Vz_{mín}$	-5.526	-5.514	-5.502
		$Vz_{máx}$	1.027	1.034	1.040
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.04	-3.09	-3.15
		$My_{máx}$	-1.37	-1.07	-0.77
		$Mz_{mín}$	-0.02	0.00	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.04	0.00	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N894/N5255	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		$N_{máx}$	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
		$Vy_{mín}$	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		$Vy_{máx}$	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
		$Vz_{mín}$	-10.265	-10.135	-10.005	-9.875	-9.746
		$Vz_{máx}$	-3.816	-3.765	-3.713	-3.662	-3.610
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.14	-1.94	-0.75	0.42	1.54
		$My_{máx}$	-0.76	1.13	3.01	4.85	6.70
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5255/N5261	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$Vy_{mín}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$Vy_{máx}$	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		$Vz_{mín}$	-3.786	-3.677	-3.567	-3.458	-3.349
		$Vz_{máx}$	-1.807	-1.763	-1.719	-1.675	-1.631
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.54	1.90	2.25	2.59	2.92
		$My_{máx}$	6.70	7.45	8.17	8.88	9.56
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5261/N5263	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		$N_{máx}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$Vz_{mín}$	1.015	1.059	1.103	1.147	1.191
		$Vz_{máx}$	3.938	4.047	4.157	4.266	4.375
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.92	2.71	2.49	2.27	2.03
		$My_{máx}$	9.56	8.76	7.94	7.10	6.24
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5263/N5269	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		$N_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vy_{mín}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	3.175	3.219	3.263	3.307	3.351
		$Vz_{máx}$	9.843	9.953	10.062	10.171	10.281
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.03	1.38	0.73	0.07	-1.82
		$My_{máx}$	6.23	4.25	2.25	0.23	-0.58
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5269/N895	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		$N_{máx}$	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		$Vy_{mín}$	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235	-0.235
		$Vy_{máx}$	0.172	0.172	0.172	0.172	0.172
		$Vz_{mín}$	2.225	2.269	2.313	2.357	2.401
		$Vz_{máx}$	6.679	6.788	6.897	7.007	7.116
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.84	-3.19	-4.56	-5.94	-7.36
		$My_{máx}$	-0.58	-1.03	-1.49	-1.96	-2.44
		$Mz_{mín}$	-0.08	-0.03	-0.01	-0.04	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.06	0.02	0.01	0.06	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.053 m	0.106 m
N10561/N10560	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	-0.438	-0.438	-0.438
		$Vy_{máx}$	0.681	0.681	0.681
		$Vz_{mín}$	6.768	6.782	6.795
		$Vz_{máx}$	15.301	15.309	15.316
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.01	-0.82	-1.63
		$My_{máx}$	0.00	-0.37	-0.73
		$Mz_{mín}$	-0.05	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.07	0.04	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N10560/N10562	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.042	0.042	0.042
		$Vy_{mín}$	-0.438	-0.438	-0.438
		$Vy_{máx}$	0.681	0.681	0.681
		$Vz_{mín}$	6.795	6.806	6.816
		$Vz_{máx}$	15.316	15.322	15.328
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.63	-2.28	-2.93
		$My_{máx}$	-0.73	-1.02	-1.31
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N10562/N898	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086
		$N_{máx}$	0.055	0.055	0.055
		$Vy_{mín}$	-0.212	-0.212	-0.212
		$Vy_{máx}$	0.358	0.358	0.358
		$Vz_{mín}$	-6.305	-6.293	-6.281
		$Vz_{máx}$	0.389	0.396	0.403
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.92	-2.95	-2.97
		$My_{máx}$	-1.30	-0.96	-0.62
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N898/N5256	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097	-0.097
		$N_{máx}$	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		$Vy_{mín}$	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		$Vy_{máx}$	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		$Vz_{mín}$	-10.856	-10.726	-10.596	-10.467	-10.337
		$Vz_{máx}$	-4.013	-3.961	-3.910	-3.858	-3.807
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.96	-1.70	-0.45	0.78	1.83
		$My_{máx}$	-0.61	1.40	3.39	5.34	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5256/N5262	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107	-0.107
		$N_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-3.851	-3.741	-3.632	-3.523	-3.413
		$Vz_{máx}$	-1.770	-1.726	-1.682	-1.638	-1.594
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.83	2.18	2.52	2.85	3.18
		$My_{máx}$	7.44	8.20	8.94	9.65	10.35
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5262/N5264	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116
		$N_{máx}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	0.939	0.983	1.027	1.071	1.115
		$Vz_{máx}$	3.618	3.727	3.837	3.946	4.055
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.18	2.98	2.78	2.57	2.35
		$My_{máx}$	10.34	9.61	8.85	8.07	7.27
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5264/N5270	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123	-0.123
		$N_{máx}$	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$Vz_{mín}$	3.240	3.284	3.328	3.372	3.416
		$Vz_{máx}$	10.029	10.138	10.247	10.357	10.466
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	2.35	1.70	1.04	0.37	-0.93
		$My_{máx}$	7.27	5.25	3.21	1.15	-0.31
		$Mz_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5270/N899	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		$N_{máx}$	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
		$Vy_{mín}$	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214	-0.214
		$Vy_{máx}$	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
		$Vz_{mín}$	3.091	3.135	3.178	3.222	3.266
		$Vz_{máx}$	9.428	9.537	9.647	9.756	9.865
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.94	-2.84	-4.76	-6.70	-8.66
		$My_{máx}$	-0.31	-0.93	-1.57	-2.21	-2.86
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.03	-0.01	-0.04	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.05	0.02	0.01	0.05	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.053 m	0.106 m
N10565/N10564	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.427	-0.427	-0.427
		$Vy_{máx}$	0.630	0.630	0.630
		$Vz_{mín}$	9.799	9.808	9.817
		$Vz_{máx}$	17.306	17.318	17.329
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	-0.95	-1.87
		$My_{máx}$	-0.01	-0.55	-1.07
		$Mz_{mín}$	-0.04	-0.02	0.00
		$Mz_{máx}$	0.06	0.03	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N10564/N10566	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006
		$N_{máx}$	0.007	0.007	0.007
		$Vy_{mín}$	-0.427	-0.427	-0.427
		$Vy_{máx}$	0.630	0.630	0.630
		$Vz_{mín}$	9.817	9.824	9.831
		$Vz_{máx}$	17.329	17.339	17.348
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.87	-2.60	-3.34
		$My_{máx}$	-1.07	-1.49	-1.91
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.03	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N10566/N902	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.066	-0.066	-0.066
		$N_{máx}$	0.045	0.045	0.045
		$Vy_{mín}$	-0.291	-0.291	-0.291
		$Vy_{máx}$	0.452	0.452	0.452
		$Vz_{mín}$	-5.212	-5.201	-5.189
		$Vz_{máx}$	0.374	0.380	0.387
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$My_{mín}$	-3.33	-3.34	-3.36
		$My_{máx}$	-1.90	-1.63	-1.34
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.02	0.00	0.02

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N902/N10448	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102	-0.102
		$N_{máx}$	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		$Vy_{mín}$	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		$Vy_{máx}$	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		$Vz_{mín}$	-11.456	-11.327	-11.197	-11.067	-10.937
		$Vz_{máx}$	-4.473	-4.421	-4.370	-4.319	-4.267
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-3.35	-1.92	-0.50	0.90	1.94
		$My_{máx}$	-1.34	0.74	2.78	4.80	7.15
		$Mz_{mín}$	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10448/N10446	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127	-0.127
		$N_{máx}$	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$Vz_{mín}$	-3.681	-3.572	-3.463	-3.353	-3.244
		$Vz_{máx}$	-1.584	-1.540	-1.496	-1.452	-1.408
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	1.94	2.25	2.55	2.85	3.13
		$My_{máx}$	7.15	7.87	8.58	9.26	9.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10446/N10443	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		$N_{máx}$	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	1.051	1.095	1.138	1.182	1.226
		$Vz_{máx}$	3.581	3.690	3.800	3.909	4.018
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	3.13	2.91	2.69	2.45	2.21
		$My_{máx}$	9.92	9.19	8.44	7.67	6.88
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10443/N10442	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$N_{máx}$	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	3.496	3.540	3.584	3.627	3.671
		$Vz_{máx}$	10.707	10.816	10.926	11.035	11.144
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	2.21	1.51	0.79	0.07	-1.87
		$My_{máx}$	6.88	4.73	2.56	0.36	-0.63
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10442/N903	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118	-0.118
		$N_{máx}$	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
		$Vy_{mín}$	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098
		$Vy_{máx}$	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		$Vz_{mín}$	2.726	2.770	2.815	2.859	2.903
		$Vz_{máx}$	8.391	8.501	8.611	8.721	8.831
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.88	-3.56	-5.27	-7.00	-8.75
		$My_{máx}$	-0.63	-1.20	-1.77	-2.33	-2.91
		$Mz_{mín}$	-0.03	-0.01	0.00	-0.02	-0.03
		$Mz_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.053 m	0.106 m
N10569/N10568	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.154	-0.154	-0.154
		$Vy_{máx}$	0.221	0.221	0.221
		$Vz_{mín}$	-1.708	-1.695	-1.682
		$Vz_{máx}$	5.995	6.002	6.009
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	-0.30	-0.62
		$My_{máx}$	0.04	0.13	0.22
		$Mz_{mín}$	-0.02	-0.01	0.00
		$Mz_{máx}$	0.03	0.02	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.042 m	0.085 m
N10568/N10570	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034
		$N_{máx}$	0.023	0.023	0.023
		$Vy_{mín}$	-0.154	-0.154	-0.154
		$Vy_{máx}$	0.221	0.221	0.221
		$Vz_{mín}$	-1.682	-1.671	-1.660
		$Vz_{máx}$	6.009	6.015	6.021
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.62	-0.87	-1.13
		$My_{máx}$	0.22	0.29	0.36
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.01	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.054 m	0.109 m
N10570/N905	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.109	-0.109	-0.109
		$N_{máx}$	0.066	0.066	0.066
		$Vy_{mín}$	-0.038	-0.038	-0.038
		$Vy_{máx}$	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	-5.827	-5.816	-5.804
		$Vz_{máx}$	0.285	0.292	0.298
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.08	-1.10	-1.11
		$My_{máx}$	0.40	0.72	1.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.221 m	0.442 m	0.664 m	0.885 m
N905/N10447	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148	-0.148
		$N_{máx}$	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$Vz_{mín}$	-4.077	-3.947	-3.817	-3.687	-3.558
		$Vz_{máx}$	-1.149	-1.098	-1.047	-0.995	-0.944
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.05	-0.74	-0.44	-0.16	0.11
		$My_{máx}$	1.09	1.91	2.71	3.49	4.23
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10447/N10445	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158	-0.158
		$N_{máx}$	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$Vz_{mín}$	-0.923	-0.870	-0.818	-0.765	-0.712
		$Vz_{máx}$	0.631	0.732	0.833	0.933	1.034
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.19	0.36	0.52	0.67	0.80
		$My_{máx}$	4.33	4.20	4.05	3.87	3.69
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10445/N10444	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$N_{máx}$	0.094	0.094	0.094	0.094	0.094
		$Vy_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$Vy_{máx}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$Vz_{mín}$	0.721	0.773	0.821	0.865	0.909
		$Vz_{máx}$	3.544	3.645	3.750	3.860	3.969
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.88	0.72	0.55	0.37	0.18
		$My_{máx}$	3.85	3.14	2.40	1.65	0.87
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10444/N10441	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106	-0.106
		$N_{máx}$	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	1.003	1.047	1.091	1.135	1.179
		$Vz_{máx}$	3.519	3.628	3.738	3.847	3.956
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.28	0.05	-0.38	-1.14	-1.92
		$My_{máx}$	1.08	0.38	-0.13	-0.35	-0.58
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10441/N906	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		$N_{máx}$	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vy_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Vy_{máx}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$Vz_{mín}$	-2.237	-2.128	-2.019	-1.909	-1.800
		$Vz_{máx}$	-0.731	-0.687	-0.643	-0.599	-0.555
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.61	-1.18	-0.76	-0.37	0.00
		$My_{máx}$	-0.51	-0.37	-0.24	-0.11	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.388 m	0.388 m	1.034 m	1.493 m	1.982 m	2.420 m	2.808 m	3.188 m	3.750 m
N10571/N350	Acero conformado	$N_{mín}$	-889.568	-804.838	-804.838	-576.080	-510.885	-426.753	-390.712	-347.998	-325.344	-299.370
		$N_{máx}$	-70.098	-63.783	-63.783	-45.021	-38.725	-30.429	-27.110	-24.191	-21.973	-20.651
		$Vy_{mín}$	-2.502	-2.285	-2.285	-0.644	-0.178	0.044	0.115	-0.212	-1.538	-8.727
		$Vy_{máx}$	8.036	7.503	7.503	3.903	3.217	2.686	2.098	0.802	0.297	-3.137
		$Vz_{mín}$	-54.527	-3.364	-3.364	-0.455	-0.313	-0.511	-0.404	-0.871	-1.192	1.094
		$Vz_{máx}$	7.111	3.210	3.210	0.016	-0.028	-0.055	-0.059	-0.106	-0.146	8.786
		$Mt_{mín}$	-2.48	-2.20	-2.20	-1.13	-0.59	-0.48	-0.39	-0.36	0.06	0.05
		$Mt_{máx}$	0.73	0.63	0.63	0.12	-0.16	-0.01	0.27	0.69	2.10	3.43
		$My_{mín}$	-9.25	0.23	0.23	-0.49	-0.33	-0.14	0.02	0.10	0.15	-2.36
		$My_{máx}$	2.23	1.98	1.98	0.01	0.01	0.04	0.12	0.32	0.71	-0.23
		$Mz_{mín}$	-4.70	-3.59	-3.59	-2.73	-3.15	-3.98	-4.50	-4.88	-4.29	-0.92
		$Mz_{máx}$	11.21	7.69	7.69	3.61	2.09	1.05	0.34	-0.14	-0.11	1.56

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.075 m	0.150 m
N10520/N10571	Hormigón	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-42.681	-42.457	-42.234
		$Vz_{máx}$	-13.048	-12.916	-12.783
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.37	-3.18	0.00
		$My_{máx}$	-1.94	-0.96	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.100 m	0.100 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N308/N10514	Hormigón	$N_{mín}$	-482.403	-482.403	-482.403	-482.403	-482.403	-482.403	-375.711	-375.711
		$N_{máx}$	221.638	221.638	221.638	221.638	221.638	221.638	174.988	174.988
		$Vy_{mín}$	-4.846	-4.846	-4.846	-4.846	-4.846	-4.846	-3.358	-3.358
		$Vy_{máx}$	27.057	27.057	27.057	27.057	27.057	27.057	19.779	19.779
		$Vz_{mín}$	-115.747	-115.659	-115.571	-115.571	-115.571	-115.571	-21.403	-21.315

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.100 m	0.100 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
		$Vz_{máx}$	240.364	240.513	240.662	240.662	240.662	240.662	174.710	174.859
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.66	-0.66
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.79	2.79
		$My_{mín}$	0.00	-12.01	-24.02	-24.02	-24.02	-24.02	-32.74	-41.47
		$My_{máx}$	0.00	5.78	11.55	11.55	11.55	11.55	12.62	13.69
		$Mz_{mín}$	0.00	-1.35	-2.70	-2.70	-2.70	-2.70	-3.66	-4.65
		$Mz_{máx}$	0.00	0.24	0.48	0.48	0.48	0.48	0.65	0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N10942/N84	Acero conformado	$N_{mín}$	-1002.600	-1002.317	-1002.034	-1001.751	-1001.468	-1001.185	-1000.902	-1000.619	-1000.336
		$N_{máx}$	-428.079	-427.911	-427.744	-427.576	-427.408	-427.240	-427.073	-426.905	-426.737
		$Vy_{mín}$	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841
		$Vy_{máx}$	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704	0.704
		$Vz_{mín}$	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207	-0.207
		$Vz_{máx}$	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.21	-0.13	-0.04	-0.03	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28	-0.34
		$My_{máx}$	0.16	0.09	0.03	0.04	0.13	0.21	0.29	0.38	0.46
		$Mz_{mín}$	-0.70	-0.35	-0.01	-0.27	-0.56	-0.85	-1.13	-1.42	-1.70
		$Mz_{máx}$	0.58	0.30	0.01	0.33	0.67	1.01	1.35	1.70	2.04

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N10943/N83	Acero conformado	$N_{mín}$	-1048.990	-1048.707	-1048.424	-1048.141	-1047.857	-1047.574	-1047.291	-1047.008	-1046.725
		$N_{máx}$	-425.605	-425.437	-425.269	-425.102	-424.934	-424.766	-424.599	-424.431	-424.263
		$Vy_{mín}$	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939	-0.939
		$Vy_{máx}$	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786
		$Vz_{mín}$	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$Vz_{máx}$	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.15	-0.09	-0.03	-0.02	-0.07	-0.12	-0.16	-0.21	-0.26
		$My_{máx}$	0.12	0.07	0.02	0.03	0.09	0.15	0.21	0.26	0.32
		$Mz_{mín}$	-0.88	-0.50	-0.12	-0.22	-0.54	-0.86	-1.18	-1.50	-1.82
		$Mz_{máx}$	0.74	0.42	0.10	0.26	0.65	1.03	1.41	1.79	2.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.406 m	0.812 m	1.219 m	1.625 m	2.031 m	2.437 m	2.844 m	3.250 m
N10944/N42	Acero conformado	$N_{mín}$	-836.803	-836.520	-836.237	-835.954	-835.671	-835.388	-835.105	-834.822	-834.539
		$N_{máx}$	-310.965	-310.797	-310.629	-310.461	-310.294	-310.126	-309.958	-309.791	-309.623
		$Vy_{mín}$	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819
		$Vy_{máx}$	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684	0.684
		$Vz_{mín}$	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471	-0.471
		$Vz_{máx}$	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-0.49	-0.30	-0.10	-0.06	-0.20	-0.33	-0.47	-0.60	-0.73
		$My_{máx}$	0.35	0.21	0.08	0.09	0.28	0.47	0.66	0.85	1.05
		$Mz_{mín}$	-0.73	-0.39	-0.06	-0.23	-0.51	-0.78	-1.06	-1.34	-1.62
		$Mz_{máx}$	0.61	0.33	0.05	0.27	0.61	0.94	1.27	1.60	1.94

1.1.2. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N1/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 71.9	x: 3.25 m η = 1.4	x: 3.25 m η = 2.5	η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 73.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 73.3**
N3/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 67.6	x: 3.25 m η = 1.2	x: 3.25 m η = 2.2	η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 68.8	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 68.8**
N5/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 71.2	x: 3.25 m η = 1.1	x: 3.25 m η = 2.2	η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 72.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 72.3**
N7/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 78.2	x: 3.25 m η = 0.7	x: 3.25 m η = 1.9	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 79.2	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 79.2**
N9/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 70.1	x: 3.25 m η = 1.0	x: 3.25 m η = 2.6	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 71.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 71.3**
N11/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	x: 0 m η = 77.6	x: 3.25 m η = 0.5	x: 3.25 m η = 2.1	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 79.1	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 79.1**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N13/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 72.8	x: 3.25 m η = 0.5	x: 3.25 m η = 2.9	η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 73.6	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 73.6**
N15/N16	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 76.5	x: 3.25 m η = 1.5	x: 3.25 m η = 2.3	η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 77.5	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 77.5**
N17/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 88.2	x: 3.25 m η = 1.2	x: 3.25 m η = 2.2	η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 89.4	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 89.4**
N19/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 65.4	x: 3.25 m η = 1.9	x: 3.25 m η = 0.8	η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 66.8	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 66.8**
N21/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 86.5	x: 3.25 m η = 0.8	x: 3.25 m η = 2.1	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 87.5	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 87.5**
N23/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 78.2	x: 3.25 m η = 0.9	x: 3.25 m η = 2.2	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 79.2	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 79.2**
N25/N26	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 76.5	x: 3.25 m η = 0.5	x: 3.25 m η = 1.8	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 77.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 77.3**
N27/N28	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 70.5	x: 3.25 m η = 0.4	x: 3.25 m η = 2.3	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 71.1	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 71.1**
N43/N44	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 64.5	x: 0 m η = 0.3	x: 3.25 m η = 2.2	η < 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 65.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 65.3**
N45/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 54.1	x: 3.25 m η = 1.0	x: 3.25 m η = 1.8	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 54.7	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 54.7**
N47/N48	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 84.7	x: 3.25 m η = 0.2	x: 3.25 m η = 2.8	η < 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 85.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 85.7**
N51/N52	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 53.5	x: 3.25 m η = 0.2	x: 3.25 m η = 2.4	η < 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 54.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 54.4**
N53/N54	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 68.7	x: 3.25 m η = 0.7	x: 3.25 m η = 1.7	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 69.4	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 69.4**
N55/N56	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 96.8	x: 3.25 m η = 0.7	x: 3.25 m η = 3.4	η = 0.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 97.9	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 97.9**
N57/N58	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 90.0	x: 3.25 m η = 0.4	x: 3.25 m η = 3.5	η = 0.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 91.3	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 91.3**
N59/N60	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 77.7	x: 3.25 m η = 0.4	x: 3.25 m η = 2.7	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 78.9	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 78.9**
N61/N62	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 34.7	x: 3.25 m η = 0.5	x: 3.25 m η = 2.3	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 35.8	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 35.8**
N63/N64	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 64.5	x: 3.25 m η = 0.5	x: 3.25 m η = 2.4	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 65.6	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 65.6**
N65/N66	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 45.5	x: 3.25 m η = 0.5	x: 3.25 m η = 2.5	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 46.7	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 46.7**
N69/N70	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 76.3	x: 3.25 m η = 0.8	x: 3.25 m η = 3.2	η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 78.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 78.3**
N71/N72	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 85.4	x: 3.25 m η = 2.1	x: 3.25 m η = 3.7	η = 0.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 87.7	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 87.7**
N73/N74	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 75.0	x: 3.25 m η = 0.8	x: 3.25 m η = 2.6	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 76.6	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 76.6**
N308/N309	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.135 m η = 54.4	x: 0 m η = 84.1	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η = 14.5	x: 0.135 m η = 2.4	x: 0 m η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 96.0	η < 0.1	x: 3.385 m η = 1.5	x: 0.135 m η = 2.4	x: 0 m η = 9.1	**CUMPLE η = 96.0**
N310/N311	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 81.5	x: 0 m η = 9.8	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 2.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.75 m η = 94.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 94.4**
N312/N313	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 75.0	x: 0 m η = 7.3	x: 0 m η = 4.3	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 81.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 81.3**
N314/N315	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.163 m η = 35.1	x: 0 m η = 72.2	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 10.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 80.9	η < 0.1	x: 0.163 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 5.6	**CUMPLE η = 80.9**
N75/N316	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.242 m η = 27.9	x: 0 m η = 77.1	x: 0 m η = 4.1	x: 0 m η = 10.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 89.7	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.5	**CUMPLE η = 89.7**
N16/N317	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 78.9	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 2.6	η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 80.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 80.3**
N2/N318	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 85.1	x: 0 m η = 2.1	x: 3.75 m η = 6.7	η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.75 m η = 90.2	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 90.2**
N76/N319	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.369 m η = 43.2	x: 0 m η = 90.0	x: 0 m η = 6.1	x: 0 m η = 14.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 107.7	η < 0.1	x: 3.48 m η = 1.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 7.9	**NO CUMPLE η = 107.7**
N320/N321	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.071 m η = 8.4	x: 0 m η = 74.6	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 6.7	x: 3.071 m η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.1	η < 0.1	x: 3.071 m η = 3.0	x: 0 m η = 6.7	x: 3.071 m η = 2.9	**CUMPLE η = 77.1**
N42/N322	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 73.1	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 1.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.3	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 74.3**
N18/N323	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 81.2	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 2.2	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.7	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 82.7**
N4/N324	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 70.5	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 2.8	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 72.3**
N77/N325	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 72.0	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 77.1**
N78/N326	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 85.1	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 90.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 90.5**
N6/N327	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 72.5	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 2.5	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.0	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 74.0**
N20/N328	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 77.2	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 1.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 78.6	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 78.6**
N44/N329	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 75.5	x: 3.25 m η = 0.8	x: 0 m η = 2.7	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 76.8	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 76.8**
N46/N330	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 53.7	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.6	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 54.6**
N48/N331	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 81.7	x: 3.25 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 82.7**
N50/N332	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 42.7	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.8	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 43.8**
N52/N333	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 62.6	x: 3.25 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 64.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	**CUMPLE η = 64.0**
N54/N334	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 71.3	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.4	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 72.4**
N24/N335	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 71.0	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.2	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 72.3**
N22/N336	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 79.9	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 2.1	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 81.1	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 81.1**
N10/N337	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 61.1	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.4	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.4	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 62.4**
N8/N338	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 85.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 2.3	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 86.6	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 86.6**
N79/N339	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 74.4	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 79.5**
N80/N340	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 84.1	x: 0 m η = 6.1	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 89.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 89.2**
N84/N341	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 90.8	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 92.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 92.0**
N26/N342	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 86.5	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 88.0	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 88.0**
N12/N343	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	x: 0 m η = 76.0	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 1.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.1	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 77.1**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N81/N344	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 78.9	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 83.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 83.6**
N83/N345	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 93.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 93.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 93.9**
N28/N346	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 68.4	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 69.3**
N14/N347	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 62.0	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 62.9**
N82/N348	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 85.3	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 89.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 89.5**
N351/N352	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.9	x: 0 m η = 3.3	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 2.2	x: 3.464 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 87.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.2	x: 3.464 m η = 1.9	**CUMPLE η = 87.1**
N353/N354	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 88.1	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 13.2	x: 0 m η = 5.8	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 98.8	η < 0.1	x: 2.998 m η = 0.8	x: 0 m η = 5.8	x: 0 m η = 2.6	**CUMPLE η = 98.8**
N355/N356	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.2	x: 0 m η = 7.5	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 9.1	x: 3.701 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 89.6	η < 0.1	x: 3.701 m η = 5.2	x: 0 m η = 9.3	x: 3.701 m η = 1.8	**CUMPLE η = 89.6**
N56/N357	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 75.3	x: 3.25 m η = 0.8	x: 0 m η = 3.2	η < 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 76.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 76.6**
N86/N358	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 2.847 m η = 7.8	x: 0 m η = 73.3	x: 0 m η = 5.1	x: 0 m η = 6.1	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.3	η < 0.1	x: 3.048 m η = 1.2	x: 0 m η = 6.7	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 75.3**
N58/N359	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 93.0	x: 3.25 m η = 0.9	x: 0 m η = 3.9	η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 94.7	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 94.7**
N60/N360	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 77.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 3.0	x: 3.25 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 79.3**
N68/N361	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 2.82 m η = 8.2	x: 0 m η = 70.8	x: 3.25 m η = 3.4	x: 2.82 m η = 11.2	x: 3.035 m η = 5.2	x: 3.035 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.8	η < 0.1	x: 2.82 m η = 5.7	x: 3.035 m η = 5.4	x: 3.035 m η = 8.3	**CUMPLE η = 77.8**
N362/N363	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 3.25 m η = 9.5	x: 0 m η = 67.7	x: 3.25 m η = 3.4	x: 0 m η = 6.1	x: 2.961 m η = 4.2	x: 2.961 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.477 m η = 69.8	η < 0.1	x: 2.961 m η = 2.8	x: 2.961 m η = 4.3	x: 2.961 m η = 1.3	**CUMPLE η = 69.8**
N62/N364	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 40.2	x: 3.25 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.9	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.8	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 41.8**
N70/N365	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 95.8	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 3.5	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 98.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 98.1**
N64/N366	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 75.4	x: 3.25 m η = 0.8	x: 0 m η = 2.9	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 77.1**
N72/N367	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 88.1	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 3.8	η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.6	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 91.6**
N66/N368	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 51.8	x: 3.25 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.5	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	**CUMPLE η = 53.5**
N74/N369	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 74.2	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 76.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 76.2**
N370/N371	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 59.4	x: 3.25 m η = 1.9	x: 3.25 m η = 2.8	η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 61.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 61.0**
N372/N373	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 69.9	x: 3.25 m η = 2.3	x: 3.25 m η = 2.6	η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 71.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 71.7**
N374/N375	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	x: 3.25 m η = 29.7	x: 0 m η = 85.9	x: 3.25 m η = 2.1	x: 3.25 m η = 3.3	η = 0.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 88.3	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 88.3**
N376/N377	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 64.7	x: 3.25 m η = 1.7	x: 3.25 m η = 2.8	η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 66.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 66.9**
N382/N383	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.6	x: 3.25 m η = 3.5	x: 3.25 m η = 7.0	η = 0.6	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 81.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 81.3**
N384/N385	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 73.4	x: 3.25 m η = 3.5	x: 3.25 m η = 6.8	η = 0.6	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 77.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 77.1**
N386/N387	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 88.4	x: 3.25 m η = 2.6	x: 3.25 m η = 3.8	η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 91.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 91.0**
N388/N389	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 56.2	x: 3.25 m η = 27.4	x: 3.25 m η = 3.0	η = 4.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 87.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 4.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 87.1**
N390/N391	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 81.7	x: 3.25 m η = 2.8	x: 3.25 m η = 6.4	η = 0.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 85.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 85.9**
N392/N393	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.4	x: 3.25 m η = 2.7	x: 3.25 m η = 6.1	η = 0.4	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 80.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 80.4**
N394/N395	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.3	x: 3.25 m η = 2.1	x: 3.25 m η = 4.2	η = 0.3	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 79.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 79.3**
N396/N397	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 92.0	x: 3.25 m η = 1.6	x: 3.25 m η = 2.8	η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 94.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 94.3**
N398/N399	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 76.8	x: 3.25 m η = 2.6	x: 3.25 m η = 6.1	η = 0.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 81.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 81.1**
N400/N401	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 75.5	x: 3.25 m η = 2.7	x: 3.25 m η = 6.2	η = 0.4	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 79.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 79.9**
N402/N403	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 87.9	x: 3.25 m η = 1.3	x: 3.25 m η = 2.6	η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 89.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 89.9**
N404/N405	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 91.6	x: 3.25 m η = 1.6	x: 3.25 m η = 4.4	η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 94.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 94.6**
N406/N407	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 87.7	x: 3.25 m η = 1.5	x: 3.25 m η = 4.5	η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 89.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 89.3**
N408/N409	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 67.6	x: 3.25 m η = 1.5	x: 3.25 m η = 4.9	η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 69.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 69.3**
N410/N411	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 93.3	x: 3.25 m η = 1.4	x: 3.25 m η = 3.9	η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 96.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 96.1**
N412/N413	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 96.9	x: 3.25 m η = 1.5	x: 3.25 m η = 4.2	η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 98.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 98.6**
N414/N415	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 58.2	x: 3.25 m η = 1.5	x: 3.25 m η = 4.4	η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 59.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 59.8**
N10571/N350	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 80.0	x: 0 m η = 10.8	x: 0 m η = 9.6	x: 0 m η = 17.3	x: 3.376 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 99.3	η < 0.1	x: 3.376 m η = 4.6	x: 0 m η = 17.7	x: 3.376 m η = 1.7	**CUMPLE η = 99.3**
N10942/N84	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 84.1	x: 3.25 m η = 0.5	x: 3.25 m η = 1.7	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 84.9	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 84.9**
N10943/N83	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 88.0	x: 3.25 m η = 0.4	x: 3.25 m η = 1.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 88.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 88.5**
N10944/N42	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 70.2	x: 3.25 m η = 1.2	x: 3.25 m η = 1.7	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 71.0	η < 0.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 71.0**

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_Y: Resistencia a flexión eje Y
M_Z: Resistencia a flexión eje Z
V_Z: Resistencia a corte Z
V_Y: Resistencia a corte Y
M_YV_Z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_ZV_Y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_YM_Z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_Z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_Y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[3] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N29/N30	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 28.4	x: 3.25 m η = 8.3	x: 3.25 m η = 1.0	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 34.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.0**
N31/N32	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 35.4	x: 3.25 m η = 9.5	x: 3.25 m η = 1.0	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 41.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.9**
N33/N34	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 25.9	x: 3.25 m η = 5.8	x: 3.25 m η = 0.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 29.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.7**
N35/N36	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.7	x: 3.25 m η = 17.7	x: 3.25 m η = 7.1	η = 2.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 27.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.7**
N37/N38	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 15.4	x: 3.25 m η = 21.3	x: 3.25 m η = 1.8	η = 3.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 32.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.9**
N39/N40	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 4.4	x: 3.25 m η = 13.5	x: 3.25 m η = 1.3	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 18.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 18.8**
N49/N50	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 44.0	x: 3.25 m η = 1.1	x: 3.25 m η = 1.3	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.25 m η = 44.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 44.9**
N16/N174	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 34.1	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 16.7	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 34.3	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.3**
N174/N176	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 52.7	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 9.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 52.7	η < 0.1	η = 2.3	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 52.7**
N176/N178	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 56.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 56.3	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.3**
N178/N201	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 56.3	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 5.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.3**
N201/N210	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 45.4	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.5	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.8 m η = 12.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 45.5**
N210/N75	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 20.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0.468 m η = 17.2	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 20.8**
N2/N136	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 36.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 17.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.0	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.0**
N136/N138	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.4	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.5	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.5**
N138/N140	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.8 m η = 1.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.5**
N140/N142	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.0	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 10.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 10.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.0**
N142/N16	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0.621 m η = 17.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.9**
N76/N99	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.703 m η = 31.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 18.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.176 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.703 m η = 31.9	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 31.9**
N99/N97	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 54.4	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 54.4**
N97/N95	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 62.4	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.8 m η = 62.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 4.2	N.P.[3]	**CUMPLE η = 62.4**
N95/N93	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 62.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.4**
N93/N91	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 55.9	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 10.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.8 m η = 10.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.0**
N91/N2	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 35.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 18.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 35.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 35.6**
N18/N175	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 51.3	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 21.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 51.5	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 51.5**
N175/N177	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 78.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 11.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 78.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 11.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 78.3**
N177/N179	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 81.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 81.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 81.2**
N179/N202	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 81.2	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 81.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 81.2**
N202/N211	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.7	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 19.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.8	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.8 m η = 19.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.8**
N211/N42	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0.148 m η = 29.3	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.3**
N4/N137	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 54.7	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 20.7	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 55.1	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 55.1**
N137/N139	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 75.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 75.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 75.4**
N139/N141	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 75.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 75.4**
N141/N143	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 72.3	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 9.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.8 m η = 9.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 72.4**
N143/N18	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 46.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0.621 m η = 22.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 46.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 46.7**
N77/N100	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.703 m η = 33.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 17.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.176 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.703 m η = 33.8	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 33.8**
N100/N98	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 57.7	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 57.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 11.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 57.7**
N98/N96	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 66.3	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.8 m η = 66.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.1	N.P.[3]	**CUMPLE η = 66.4**
N96/N94	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 66.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 66.4**
N94/N92	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 59.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 10.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.7**
N92/N4	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 37.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 17.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 38.0**
N20/N183	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.0	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 15.7	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.2	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.2**
N183/N186	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 48.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.0**
N186/N184	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 50.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 50.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 50.5**
N184/N204	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 50.5	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 6.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 50.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 6.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 50.5**
N204/N213	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 14.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.8	η < 0.1	η = 3.2	x: 0.8 m η = 14.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 36.8**
N213/N46	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.6	x: 0.148 m η = 20.4	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 20.4**
N6/N148	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 40.7	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 17.9	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.1	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.1**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N148/N149	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 60.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 8.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 60.2**
N149/N150	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 60.1	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 60.2**
N150/N151	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 57.7	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 10.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 57.8**
N151/N20	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 33.4	x: 0 m η = 0.7	x: 0.621 m η = 18.9	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 33.8	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 33.8**
N78/N110	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.703 m η = 33.6	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 18.7	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.176 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.703 m η = 33.7	x: 0.176 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 33.7**
N110/N109	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.8 m η = 57.7	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 57.8	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 57.8**
N109/N108	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.8 m η = 66.4	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.3	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.8 m η = 66.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 4.3	N.P.(3)	**CUMPLE η = 66.5**
N108/N107	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 66.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 3.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 66.5**
N107/N106	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 59.5	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 10.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.8 m η = 11.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.7**
N106/N6	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 37.3	x: 0 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 18.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.7	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 37.7**
N22/N185	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 48.4	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 19.9	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 48.6	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 48.6**
N185/N187	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 73.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 73.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 73.3**
N187/N188	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 75.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 75.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 75.4**
N188/N205	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.4	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 75.4**
N205/N214	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.0	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 18.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.8 m η = 18.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 55.1**
N214/N50	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.148 m η = 24.7	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 24.7**
N8/N152	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 56.0	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 21.2	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 56.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 56.4**
N152/N153	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 81.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 82.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 82.0**
N153/N154	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 81.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 82.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 82.0**
N154/N155	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 78.7	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 12.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 78.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 12.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 78.8**
N155/N22	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 46.2	x: 0 m η = 0.7	x: 0.621 m η = 22.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 46.5	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 46.5**
N79/N115	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.703 m η = 50.1	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 23.5	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.176 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.703 m η = 50.2	x: 0.176 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 50.2**
N115/N114	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 85.1	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 85.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 85.1**
N114/N113	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 97.5	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.1	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.8 m η = 97.5	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 97.5**
N113/N112	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 97.5	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 97.5	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 97.5**
N112/N111	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 87.7	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 13.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 87.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 13.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 87.9**
N111/N8	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 55.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 22.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.0	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 56.0**
N80/N120	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.703 m η = 34.2	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 19.1	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.176 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.703 m η = 34.3	x: 0.176 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.3**
N120/N119	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 58.9	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 12.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 59.0**
N119/N118	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 67.9	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 68.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 68.0**
N118/N117	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 67.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 68.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 68.0**
N117/N116	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 60.9	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 11.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 61.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 11.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 61.0**
N116/N10	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 38.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 18.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.5	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 38.5**
N10/N156	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 33.5	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 15.7	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 33.9	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 33.9**
N156/N157	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 49.5	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 49.6**
N157/N158	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 49.5	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 49.6**
N158/N159	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 47.5	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 9.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 47.6**
N159/N24	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 27.6	x: 0 m η = 0.8	x: 0.621 m η = 16.6	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 27.9	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 27.9**
N24/N189	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.6	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 16.0	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.9	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 32.9**
N189/N190	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 50.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 8.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 50.0**
N190/N191	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 51.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 51.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.5**
N191/N206	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.5	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 7.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 7.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.5**
N206/N215	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.1	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 14.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.8 m η = 14.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 37.3**
N215/N54	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0.148 m η = 19.6	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 19.6**
N12/N160	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 57.9	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 21.9	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 58.2	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 58.2**
N160/N161	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 84.8	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 10.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 84.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 10.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 84.8**
N161/N162	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 84.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0 m η = 84.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 84.8**
N162/N163	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 81.4	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 12.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 81.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 12.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 81.4**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N163/N26	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0.621 m η = 23.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 47.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 47.9**
N81/N125	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.703 m η = 53.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 25.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.176 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.703 m η = 53.6	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 53.6**
N125/N124	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 91.0	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 91.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 15.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 91.0**
N124/N123	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 104.2	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.8 m η = 108.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 5.5	N.P.(3)	**NO CUMPLE** **η = 108.7**
N123/N122	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 104.2	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 108.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 4.4	η < 0.1	**NO CUMPLE** **η = 108.7**
N122/N121	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 93.6	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 14.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 93.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.8 m η = 14.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 93.7**
N121/N12	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 59.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 24.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 59.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 59.4**
N82/N130	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.703 m η = 39.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 21.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.176 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.703 m η = 39.8	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 39.8**
N130/N129	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 68.3	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 68.3	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 13.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 68.3**
N129/N128	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 78.8	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.8 m η = 78.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 5.0	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 78.8**
N128/N127	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 78.8	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 78.8	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.8 m η = 3.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 78.8**
N127/N126	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 71.1	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.1	η < 0.1	η = 2.2	x: 0.8 m η = 12.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 71.1**
N126/N14	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 44.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 20.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 45.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 45.1**
N14/N164	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 36.5	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 17.0	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 36.7	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 36.7**
N164/N165	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.8	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 8.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.8	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 53.8**
N165/N166	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.8	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 53.8**
N166/N167	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 10.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.8 m η = 10.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 51.7**
N167/N28	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0.621 m η = 18.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 30.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 30.4**
N28/N195	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 35.6	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 17.4	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 35.7	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 35.7**
N195/N196	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.3	η < 0.1	η = 1.7	x: 0 m η = 9.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 54.3**
N196/N197	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 55.9	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 55.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 55.9**
N197/N208	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.9	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.8 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 55.9**
N208/N217	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.5	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 15.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.6	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.8 m η = 16.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 40.6**
N217/N83	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η = 0.6	x: 0.148 m η = 21.7	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 21.7**
N26/N192	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 62.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 23.8	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 62.9	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 62.9**
N192/N193	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 94.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 95.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 12.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 95.0**
N193/N194	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 97.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 97.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 97.7**
N194/N207	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 97.7	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 97.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 10.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 97.7**
N207/N216	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.2	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 21.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 21.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 71.3**
N216/N84	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.5	x: 0 m η = 1.2	x: 0.148 m η = 29.6	η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 29.6**
N48/N222	x: 0.166 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.332 m η = 0.8	x: 0.332 m η = 1.0	x: 0 m η = 0.9	η = 0.1	x: 0.166 m η < 0.1	x: 0.166 m η < 0.1	x: 0.332 m η = 1.5	x: 0.166 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.5**
N222/N224	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.3**
N224/N237	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 2.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.6**
N237/N236	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 2.7**
N236/N234	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.3**
N234/N58	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.429 m η = 0.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.1**
N58/N10498	x: 0.201 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.402 m η = 0.5	x: 0.402 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0.201 m η < 0.1	x: 0.201 m η < 0.1	x: 0.402 m η = 0.6	x: 0.201 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.6**
N10498/N10497	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.805 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.805 m η = 1.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.2**
N10497/N10496	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.805 m η = 1.7	x: 0.805 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.805 m η = 1.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.7**
N10496/N10495	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.133 m η = 1.7	x: 0.133 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.133 m η = 1.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.8**
N10495/N10494	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.8**
N10494/N10493	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.7**
N10493/N10492	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.4**
N10492/N10491	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 0.8**
N10491/N256	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 1.6	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 0.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.8 m η = 0.8	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 1.8**
N256/N72	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.127 m η = 1.8	x: 0.127 m η = 1.1	x: 0.127 m η = 0.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.127 m η = 2.4	η < 0.1	η = 4.1	x: 0.127 m η = 0.9	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 4.1**
N44/N221	x: 0.166 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.332 m η = 0.7	x: 0.332 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.8	η = 0.2	x: 0.166 m η < 0.1	x: 0.166 m η < 0.1	x: 0.332 m η = 2.4	x: 0.166 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.4**
N221/N223	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.8	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.3**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N223/N227	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 2.1	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 2.3**
N227/N235	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 2.3**
N235/N233	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.7**
N233/N56	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0.429 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 0.8**
N86/N56	x: 0.266 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.7	η = 21.0	x: 2.391 m η = 2.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 4.25 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.266 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.391 m η = 22.1	x: 0.266 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 22.1**
N52/N238	x: 0.166 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.332 m η = 0.5	x: 0.332 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	x: 0.166 m η < 0.1	x: 0.166 m η < 0.1	x: 0.332 m η = 1.2	x: 0.166 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.2**
N238/N239	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.4**
N239/N240	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 1.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.5**
N240/N241	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.5**
N241/N242	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.3**
N242/N60	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.429 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 0.6**
N36/N274	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.777 m η = 6.4	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 5.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.777 m η = 6.8	η < 0.1	η = 6.3	x: 0 m η = 6.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 6.8**
N274/N278	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.91 m η = 14.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.91 m η = 15.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 4.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.1**
N278/N282	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.91 m η = 18.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.91 m η = 19.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 19.1**
N282/N286	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 18.8	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.228 m η < 0.1	x: 0 m η = 19.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.91 m η = 0.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 19.1**
N286/N290	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 18.5	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.8	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.91 m η = 2.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.8**
N290/N294	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 13.9	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.2	η < 0.1	η = 6.7	x: 0.91 m η = 4.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.2**
N294/N304	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 4.8	x: 0.051 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.2	Error(1)	η = 104.7	Error(1)	Error(1)	**ERROR**
N304/N297	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.859 m η = 15.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.859 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.859 m η = 15.6	η < 0.1	η = 7.3	x: 0.859 m η = 10.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.6**
N297/N302	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.029 m η = 16.1	x: 0.029 m η = 0.1	x: 0.029 m η = 12.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.029 m η = 16.4	η < 0.1	η = 92.6	x: 0.029 m η = 24.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 92.6**
N302/N30	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.342 m η = 27.0	x: 0.342 m η = 0.1	x: 0.342 m η = 14.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.342 m η = 27.3	η < 0.1	η = 4.6	x: 0.342 m η = 15.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.3**
N30/N299	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 25.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 11.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 11.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.3**
N299/N300	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 11.4	x: 0.006 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.6	Error(1)	η = 119.1	Error(1)	Error(1)	**ERROR**
N300/N87	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 10.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 10.6**
N72/N260	x: 0.168 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.336 m η = 0.7	x: 0.336 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	x: 0.168 m η < 0.1	x: 0.168 m η < 0.1	x: 0.336 m η = 0.8	x: 0.168 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 0.8**
N260/N262	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.5	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.6**
N262/N264	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 1.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.7**
N264/N266	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 1.7	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.8**
N266/N64	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0.729 m η = 0.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.4**
N38/N273	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.777 m η = 13.4	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 10.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.777 m η = 13.9	η < 0.1	η = 2.3	x: 0 m η = 10.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 13.9**
N273/N277	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.91 m η = 25.5	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.91 m η = 25.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 6.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.9**
N277/N281	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.91 m η = 28.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.91 m η = 28.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.5**
N281/N285	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 28.2	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 3.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0 m η = 28.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.91 m η = 3.4	N.P.(3)	**CUMPLE η = 28.5**
N285/N289	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 21.6	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 8.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 21.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.91 m η = 8.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 21.9**
N289/N293	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.91 m η = 19.5	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 12.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.91 m η = 19.9	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.91 m η = 12.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 19.9**
N293/N32	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.267 m η = 29.5	x: 0.267 m η = 0.1	x: 0.267 m η = 16.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.267 m η = 29.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.267 m η = 17.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.8**
N32/N296	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 27.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 11.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.8	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.8**
N296/N88	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 11.5**
N40/N272	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0.777 m η = 9.0	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 8.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.777 m η = 9.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 8.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 9.9**
N272/N276	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0.91 m η = 17.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.91 m η = 18.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.0**
N276/N280	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 17.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.91 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.0**
N280/N284	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 17.0	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0.91 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.91 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.91 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.5**
N284/N288	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0.91 m η = 10.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.91 m η = 9.3	η < 0.1	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.91 m η = 11.4	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.91 m η = 9.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 11.4**
N288/N34	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0.196 m η = 16.8	x: 0.196 m η < 0.1	x: 0.196 m η = 13.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.098 m η < 0.1	x: 0.196 m η = 17.3	η < 0.1	η = 4.5	x: 0.196 m η = 13.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.3**
N34/N292	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 15.6	x: 0.714 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.1	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.1**
N292/N89	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 4.9**
N70/N259	x: 0.168 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.336 m η = 0.4	x: 0.336 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0.168 m η < 0.1	x: 0.168 m η < 0.1	x: 0.336 m η = 0.6	x: 0.168 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 0.6**
N259/N261	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.1	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.3**
N261/N263	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 1.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.3**
N263/N265	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.2	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.3**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N265/N62	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0.729 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 1.0**
N74/N267	x: 0.168 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.336 m η = 5.2	x: 0.336 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	x: 0.168 m η < 0.1	x: 0.168 m η < 0.1	x: 0.336 m η = 5.2	x: 0.168 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 5.5**
N267/N305	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.724 m η = 15.9	x: 0.724 m η = 0.2	x: 0 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.724 m η = 16.0	η < 0.1	η = 6.9	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.0**
N305/N268	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.[1]	N_{td} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.076 m η = 16.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.076 m η = 16.1	η < 0.1	η = 51.1	x: 0 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 51.1**
N268/N303	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.774 m η = 16.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.774 m η = 16.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.3**
N303/N269	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.3	x: 0.026 m η < 0.1	x: 0.026 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.013 m η < 0.1	x: 0 m η = 16.3	η < 0.1	η = 15.4	x: 0.026 m η = 2.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.3**
N269/N270	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.1	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.8 m η = 2.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.1**
N270/N301	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.7	x: 0.024 m η = 0.2	x: 0.024 m η = 2.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.8	η < 0.1	η = 20.1	x: 0.024 m η = 2.8	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 20.1**
N301/N66	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0.704 m η = 5.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.7	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 10.7**
N91/N92	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 69.0	x: 4.38 m η = 0.2	x: 0 m η = 15.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 69.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 69.3**
N93/N94	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.3	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 15.1	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 69.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 69.3**
N95/N96	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.2	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 15.1	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 70.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 70.3**
N97/N98	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.7	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 15.2	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 71.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 71.7**
N99/N100	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.0	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.3	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 69.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 69.0**
N101/N91	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 4.6	x: 5.096 m η = 69.1	x: 5.096 m η = 0.1	x: 5.096 m η = 17.3	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 5.096 m η = 69.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 69.9**
N102/N93	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 5.257 m η = 69.2	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 5.257 m η = 17.3	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 5.257 m η = 69.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 69.2**
N103/N95	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.419 m η = 70.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 5.419 m η = 17.4	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 5.419 m η = 70.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 70.1**
N104/N97	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.2	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 5.58 m η = 17.6	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 72.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 5.58 m η = 17.6	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 72.2**
N105/N99	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.6	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 17.1	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 79.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 17.1	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 79.6**
N92/N106	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 4.25 m η = 55.2	x: 4.25 m η = 0.2	x: 4.25 m η = 14.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.25 m η = 55.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 55.4**
N94/N107	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.25 m η = 59.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.25 m η = 14.2	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.25 m η = 59.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 59.2**
N96/N108	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.25 m η = 60.5	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.25 m η = 14.3	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.25 m η = 60.5	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 60.5**
N98/N109	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.25 m η = 58.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.25 m η = 14.2	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.25 m η = 58.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 58.9**
N100/N110	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.25 m η = 51.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.25 m η = 13.2	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.25 m η = 51.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 51.9**
N106/N111	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.0	x: 4.296 m η = 0.2	x: 0 m η = 14.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 55.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 14.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 55.2**
N107/N112	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.2	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.8	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 59.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 59.2**
N108/N113	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.6	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.9	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 60.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 60.6**
N109/N114	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.[1]	N_{td} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 59.0	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 0.2	x: 0 m η = 14.7	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 59.0**
N110/N115	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.[1]	N_{td} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 51.7	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 13.4	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 0.8	x: 0 m η = 13.5	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 51.7**
N111/N116	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.194 m η = 58.5	x: 0 m η = 0.2	x: 4.194 m η = 14.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.194 m η = 58.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 4.194 m η = 14.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 58.6**
N112/N117	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.194 m η = 64.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.194 m η = 14.8	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.194 m η = 64.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 64.9**
N113/N118	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.194 m η = 66.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.194 m η = 14.9	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.194 m η = 66.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 66.9**
N114/N119	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.194 m η = 64.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.194 m η = 14.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.194 m η = 64.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 4.194 m η = 14.7	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 64.1**
N115/N120	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.194 m η = 54.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.194 m η = 13.2	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.194 m η = 54.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 4.194 m η = 13.3	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 54.1**
N116/N121	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 58.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 14.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 58.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 14.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 58.9**
N117/N122	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 64.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 15.0	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 65.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 15.0	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 65.0**
N118/N123	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 15.2	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 67.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 67.0**
N119/N124	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 64.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.9	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 64.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 14.9	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 64.1**
N120/N125	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 13.5	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 54.1	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 13.6	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 54.1**
N121/N126	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 4.39 m η = 59.7	x: 0 m η = 0.2	x: 4.39 m η = 14.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.39 m η = 60.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 4.39 m η = 14.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 60.1**
N122/N127	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.39 m η = 57.5	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.39 m η = 14.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.39 m η = 57.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 57.6**
N123/N128	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.39 m η = 55.8	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.39 m η = 14.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.39 m η = 55.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 55.8**
N124/N129	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.39 m η = 54.8	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.39 m η = 14.5	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.39 m η = 54.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 54.8**
N125/N130	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.39 m η = 51.0	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 4.39 m η = 13.4	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 4.39 m η = 51.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 4.39 m η = 13.4	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 51.0**
N126/N131	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 60.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 15.9	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 60.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 15.9	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 60.6**
N127/N132	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 57.3	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 15.3	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 57.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 15.3	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 57.4**
N128/N133	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.6	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.9	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 55.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 55.6**
N129/N134	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.6	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 54.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 14.7	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 54.6**
N130/N135	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.3	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 13.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 51.3	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 13.8	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 51.3**
N136/N4717	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 67.3	x: 4.291 m η = 0.1	x: 0 m η = 15.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 67.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 67.6**
N4717/N137	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.089 m η = 41.1	x: 0.089 m η = 0.7	x: 0.089 m η = 15.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.089 m η = 41.6	η < 0.1	η = 5.2	x: 0.089 m η = 16.1	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 41.6**
N138/N4719	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 64.3	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 14.9	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 64.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 64.3**
N4719/N139	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.089 m η = 37.3	x: 0.089 m η = 0.2	x: 0.089 m η = 7.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.089 m η = 37.4	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.089 m η = 7.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 37.4**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N140/N4720	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 61.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 61.7$**
N4720/N141	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.089 m $\eta = 38.0$	x: 0.089 m $\eta = 0.2$	x: 0.089 m $\eta = 6.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.089 m $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0.089 m $\eta = 6.8$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 38.1$**
N142/N4721	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.7$	x: 4.291 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 55.0$**
N4721/N143	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.089 m $\eta = 38.6$	x: 0.089 m $\eta = 0.6$	x: 0.089 m $\eta = 16.9$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.089 m $\eta = 39.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 0.089 m $\eta = 17.3$	$\eta = 0.3$	**CUMPLE** **$\eta = 39.1$**
N144/N136	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 4.773 m $\eta = 67.5$	x: 4.773 m $\eta = 0.1$	x: 4.773 m $\eta = 17.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.773 m $\eta = 68.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 4.773 m $\eta = 17.0$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 68.1$**
N145/N138	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.612 m $\eta = 64.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.612 m $\eta = 16.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.612 m $\eta = 64.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 4.612 m $\eta = 16.5$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.2$**
N146/N140	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.45 m $\eta = 61.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.45 m $\eta = 16.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.45 m $\eta = 61.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 61.6$**
N147/N142	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 4.289 m $\eta = 54.7$	x: 4.289 m $\eta = 0.1$	x: 4.289 m $\eta = 14.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.289 m $\eta = 55.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 55.1$**
N137/N148	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 54.8$	x: 4.25 m $\eta = 0.2$	x: 4.25 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 55.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 55.0$**
N139/N149	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 58.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.25 m $\eta = 14.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.25 m $\eta = 58.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 58.5$**
N141/N150	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 58.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.25 m $\eta = 14.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.25 m $\eta = 58.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 58.1$**
N143/N151	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 48.2$	x: 4.25 m $\eta = 0.2$	x: 4.25 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 48.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 48.4$**
N148/N152	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.8$	x: 4.296 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 55.0$**
N149/N153	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 58.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 58.5$**
N150/N154	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.0$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 58.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 58.0$**
N151/N155	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.2$	x: 4.296 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 48.4$**
N152/N156	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 57.0$	x: 4.194 m $\eta = 0.2$	x: 4.194 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 57.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.194 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 57.1$**
N153/N157	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 61.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.194 m $\eta = 14.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.194 m $\eta = 61.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 61.4$**
N154/N158	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 60.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.194 m $\eta = 14.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.194 m $\eta = 60.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 60.7$**
N155/N159	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 50.1$	x: 4.194 m $\eta = 0.2$	x: 4.194 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 50.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 4.194 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 50.2$**
N156/N160	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 57.3$**
N157/N161	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 61.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 61.4$**
N158/N162	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 60.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 60.8$**
N159/N163	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 50.4$**
N160/N164	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 63.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 4.39 m $\eta = 14.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 64.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.39 m $\eta = 14.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 64.1$**
N161/N165	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 64.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.39 m $\eta = 15.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.39 m $\eta = 64.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.6$**
N162/N166	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 64.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.39 m $\eta = 15.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.39 m $\eta = 64.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.8$**
N163/N167	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 4.39 m $\eta = 58.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 4.39 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 59.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 4.39 m $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 59.3$**
N164/N168	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 63.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 64.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 16.5$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.4$**
N165/N169	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 16.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 64.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.4$**
N166/N170	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 16.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 64.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.7$**
N167/N171	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 59.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 59.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 15.2$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 59.6$**
N16/N4722	x: 0.268 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 8.4$	x: 2.146 m $\eta = 67.5$	x: 4.291 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.146 m $\eta = 68.7$	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 68.7$**
N4722/N18	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.089 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 13.3$**
N18/N20	x: 0.266 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 4.9$	x: 2.125 m $\eta = 63.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 11.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.266 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.125 m $\eta = 64.2$	x: 0.266 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.2$**
N20/N22	x: 0.268 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 2.148 m $\eta = 64.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 12.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.148 m $\eta = 65.3$	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 65.3$**
N22/N24	x: 0.262 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 2.097 m $\eta = 61.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 11.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.262 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.097 m $\eta = 62.0$	x: 0.262 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 62.0$**
N24/N26	x: 0.274 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 6.0$	x: 2.195 m $\eta = 67.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 12.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.195 m $\eta = 68.8$	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 68.8$**
N26/N28	x: 0.274 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 11.4$	x: 2.195 m $\eta = 67.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 12.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.195 m $\eta = 69.9$	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 69.9$**
N28/N172	x: 0.276 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$\eta = 19.0$	x: 1.934 m $\eta = 58.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.42 m $\eta = 13.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.276 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.934 m $\eta = 61.4$	x: 0.276 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 61.4$**
N173/N16	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 14.0$	x: 2.29 m $\eta = 48.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 12.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.29 m $\eta = 50.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 50.6$**
N174/N175	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 54.8$	x: 4.38 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 55.0$**
N176/N177	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 51.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 51.5$**
N178/N179	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 47.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 47.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 47.7$**
N180/N174	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 4.002 m $\eta = 55.2$	x: 4.002 m $\eta = 0.1$	x: 4.002 m $\eta = 14.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.002 m $\eta = 55.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 4.002 m $\eta = 14.9$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 55.5$**
N181/N176	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.841 m $\eta = 51.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 3.841 m $\eta = 14.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 3.841 m $\eta = 51.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 3.841 m $\eta = 14.0$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 51.2$**
N182/N178	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.68 m $\eta = 47.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 3.68 m $\eta = 13.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 3.68 m $\eta = 47.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 47.4$**
N175/N183	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 56.1$	x: 4.25 m $\eta = 0.2$	x: 4.25 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 56.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.25 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 56.3$**
N179/N184	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 60.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.25 m $\eta = 14.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.25 m $\eta = 60.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 60.5$**
N183/N185	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.1$	x: 4.296 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 56.2$**
N186/N187	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 60.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 60.3$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N184/N188	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 14.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 60.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 60.4$**
N185/N189	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 58.4$	x: 4.194 m $\eta = 0.2$	x: 4.194 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 58.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 4.194 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 58.5$**
N187/N190	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 64.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.194 m $\eta = 14.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.194 m $\eta = 64.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.1$**
N188/N191	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 64.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.194 m $\eta = 14.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.194 m $\eta = 64.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.6$**
N189/N192	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 58.6$**
N190/N193	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 15.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 64.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.2$**
N191/N194	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 15.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 64.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.7$**
N192/N195	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 66.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 15.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 66.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 4.39 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 66.8$**
N193/N196	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 68.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.39 m $\eta = 15.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.39 m $\eta = 68.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 68.1$**
N194/N197	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 68.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.39 m $\eta = 15.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.39 m $\eta = 68.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 68.2$**
N195/N198	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 66.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 67.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 16.8$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 67.2$**
N196/N199	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 67.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 16.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 67.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 67.9$**
N197/N200	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 67.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 16.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 67.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 67.9$**
N201/N202	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.38 m $\eta = 44.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.38 m $\eta = 13.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.38 m $\eta = 44.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 4.38 m $\eta = 13.8$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 44.4$**
N203/N201	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.518 m $\eta = 43.8$	x: 3.518 m $\eta < 0.1$	x: 3.518 m $\eta = 12.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 3.518 m $\eta = 43.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 3.518 m $\eta = 12.4$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 43.9$**
N202/N204	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 55.9$	x: 4.25 m $\eta = 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 13.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.25 m $\eta = 55.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.25 m $\eta = 13.9$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 55.9$**
N204/N205	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.5$	x: 4.296 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 56.6$**
N205/N206	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 59.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 59.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 4.194 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 59.7$**
N206/N207	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 59.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 14.8$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 59.9$**
N207/N208	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 66.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 15.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.39 m $\eta = 66.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 4.39 m $\eta = 15.1$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 66.6$**
N208/N209	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 66.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 16.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 66.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 16.7$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 66.4$**
N210/N211	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 7.2$	x: 4.38 m $\eta = 49.1$	x: 4.38 m $\eta = 0.2$	x: 4.38 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.38 m $\eta = 49.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.38 m $\eta = 11.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 49.9$**
N212/N210	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.4$	x: 3.357 m $\eta = 30.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 3.357 m $\eta = 9.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 3.357 m $\eta = 30.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 3.357 m $\eta = 9.3$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 30.9$**
N211/N213	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 49.4$	x: 4.25 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 49.9$**
N213/N214	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 45.2$**
N214/N215	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 36.8$	x: 4.194 m $\eta = 0.3$	x: 4.194 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.194 m $\eta = 37.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 4.194 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 37.0$**
N215/N216	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 36.6$	x: 4.39 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 9.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 37.1$**
N216/N217	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 7.0$	x: 4.39 m $\eta = 48.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 4.39 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.39 m $\eta = 49.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 4.39 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 49.2$**
N217/N218	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 48.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 50.4$**
N177/N186	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.25 m $\eta = 60.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.25 m $\eta = 14.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.25 m $\eta = 60.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 60.4$**
N2/N4718	x: 0.268 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.2$	$\eta = 10.2$	x: 2.146 m $\eta = 76.1$	x: 4.291 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.146 m $\eta = 77.0$	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 77.0$**
N4718/N4	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.089 m $\eta = 15.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 15.8$**
N4/N6	x: 0.266 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 5.1$	x: 2.125 m $\eta = 71.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 13.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.266 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.125 m $\eta = 71.9$	x: 0.266 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 71.9$**
N6/N8	x: 0.268 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	x: 2.148 m $\eta = 72.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 13.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.148 m $\eta = 73.1$	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 73.1$**
N8/N10	x: 0.262 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 2.097 m $\eta = 69.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 13.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.262 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.097 m $\eta = 69.6$	x: 0.262 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 69.6$**
N10/N12	x: 0.274 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 8.0$	x: 2.195 m $\eta = 76.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 13.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.195 m $\eta = 77.6$	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 77.6$**
N12/N14	x: 0.274 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 12.5$	x: 2.195 m $\eta = 76.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 13.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.195 m $\eta = 78.5$	x: 0.274 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 78.5$**
N14/N219	x: 0.276 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 23.6$	x: 1.934 m $\eta = 60.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.42 m $\eta = 15.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.276 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.934 m $\eta = 64.6$	x: 0.276 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 64.6$**
N220/N2	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$\eta = 31.1$	x: 2.714 m $\eta = 69.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 17.5$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.714 m $\eta = 76.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 76.7$**
N221/N222	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	x: 4.296 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 4.296 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 2.0$**
N223/N224	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 1.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.296 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.296 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 1.4$**
N56/N58	x: 0.268 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 2.148 m $\eta = 1.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.148 m $\eta = 2.0$	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 2.0$**
N225/N221	x: 0.253 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 6.9$	x: 1.774 m $\eta = 1.2$	x: 4.054 m $\eta = 0.2$	x: 4.054 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.253 m $\eta < 0.1$	x: 0.76 m $\eta < 0.1$	x: 4.054 m $\eta = 7.5$	x: 0.253 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 7.5$**
N226/N223	x: 0.253 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.774 m $\eta = 1.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.054 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.253 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.774 m $\eta = 1.4$	x: 0.253 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 1.4$**
N228/N227	x: 0.253 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.027 m $\eta = 1.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.054 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.253 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 2.027 m $\eta = 1.4$	x: 0.253 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 1.4$**
N233/N234	x: 0.268 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 4.296 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.268 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 2.0$**
N235/N236	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 1.8$**
N227/N237	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 1.4$	x: 4.296 m $\eta = 0.1$	x: 4.296 m $\eta = 0.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.296 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 1.5$**
N222/N238	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 1.8$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N224/N239	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.3	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.4**
N237/N240	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 4.194 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.5**
N236/N241	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	x: 4.194 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.8**
N234/N242	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	N_{bd} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 1.9	x: 4.194 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.0**
N243/N4919	x: 0.219 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.195 m η = 1.7	x: 3.512 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.219 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.195 m η = 1.8	x: 0.219 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.8**
N4919/N10496	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.869 m η = 2.1	x: 4.271 m η < 0.1	x: 4.271 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.869 m η = 2.1	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.1**
N10496/N244	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{bd} = 0.00 N.P.(1)	N_{bd} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 0.2	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.1	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.2**
N246/N10495	x: 0.185 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{bd} = 0.00 N.P.(1)	N_{bd} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.739 m η = 0.2	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.739 m η = 0.1	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.185 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.2**
N10495/N4920	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.648 m η = 2.2	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.648 m η = 2.2	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.2**
N4920/N245	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.32 m η = 1.8	x: 0 m η < 0.1	x: 3.519 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.32 m η = 1.8	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.8**
N248/N10494	x: 0.162 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{bd} = 0.00 N.P.(1)	N_{bd} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.65 m η = 0.2	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.65 m η = 0.1	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.162 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.2**
N10494/N4921	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.642 m η = 2.3	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.642 m η = 2.3	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.3**
N4921/N247	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.313 m η = 1.9	x: 0 m η < 0.1	x: 3.5 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.313 m η = 1.9	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.9**
N250/N10493	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{bd} = 0.00 N.P.(1)	N_{bd} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.801 m η = 0.2	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.801 m η = 0.1	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.2 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.2**
N10493/N4922	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.636 m η = 2.2	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.636 m η = 2.2	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.2**
N4922/N249	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.306 m η = 1.8	x: 0 m η < 0.1	x: 3.483 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.306 m η = 1.9	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.9**
N252/N10492	x: 0.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{bd} = 0.00 N.P.(1)	N_{bd} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.952 m η = 0.3	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.952 m η = 0.1	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.238 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.3**
N10492/N4923	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.63 m η = 2.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.63 m η = 2.1	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.1**
N4923/N251	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.294 m η = 1.8	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.45 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.294 m η = 1.8	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.8**
N254/N10491	x: 0.184 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{bd} = 0.00 N.P.(1)	N_{bd} = 0.00 N.P.(7)	x: 1.103 m η = 0.5	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.103 m η = 0.2	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.184 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.5**
N10491/N4924	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 2.624 m η = 2.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.624 m η = 2.0	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.0**
N4924/N253	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.276 m η = 1.7	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.403 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.276 m η = 1.8	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.8**
N256/N4925	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 6.4	x: 2.618 m η = 1.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.356 m η = 7.1	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 7.1**
N4925/N255	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 1.252 m η = 1.6	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.34 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.461 m η = 1.9	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.9**
N258/N4926	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.575 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.575 m η = 1.0	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.0**
N4926/N257	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 5.2	x: 1.427 m η = 1.3	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.3	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.631 m η = 5.7	x: 0 m η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 5.7**
N260/N10456	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.9**
N10456/N10452	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.695 m η = 1.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.927 m η = 1.7	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.7**
N10452/N259	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 1.395 m η = 0.3	x: 1.395 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.7**
N262/N10455	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.0**
N10455/N10451	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.164 m η = 1.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 1.6	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.6**
N10451/N261	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 1.406 m η = 0.2	x: 1.406 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.7**
N264/N10454	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{bd} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.0**
N10454/N10450	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.228 m η = 1.6	x: 1.403 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.403 m η = 1.6	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.6**
N10450/N263	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.1	x: 1.416 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.6**
N266/N10453	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.0	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 3.0**
N10453/N10449	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.881 m η = 1.6	x: 1.41 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.233 m η = 1.7	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.7**
N10449/N265	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 1.426 m η = 0.1	x: 1.426 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.6**
N267/N4735	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.468 m η = 1.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.468 m η = 1.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.2**
N4735/N4733	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 0.1	x: 1.318 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.2**
N4733/N260	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.464 m η = 2.7	x: 1.464 m η = 0.2	x: 1.464 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 2.9	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.9**
N268/N10460	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.4	x: 1.473 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 7.4**
N10460/N10459	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.5**
N10459/N262	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.442 m η = 2.0	x: 1.442 m η = 0.1	x: 1.442 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.442 m η = 2.1	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.1**
N269/N10461	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.479 m η = 2.5	x: 0 m η < 0.1	x: 1.479 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.479 m η = 2.5	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.5**
N10461/N10458	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.5	M_{bd} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.4	V_{bd} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	M_{bd} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 2.5**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10458/N264	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.419 m $\eta = 1.9$	x: 1.419 m $\eta < 0.1$	x: 1.419 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.419 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.9**
N270/N10462	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 3.1**
N10462/N10457	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.684 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 0.9**
N10457/N266	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 2.8$	x: 1.397 m $\eta = 0.2$	x: 1.397 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 3.0**
N64/N4729	x: 0.233 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.398 m $\eta = 1.6$	x: 1.398 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.233 m $\eta < 0.1$	x: 0.466 m $\eta < 0.1$	x: 1.398 m $\eta = 1.7$	x: 0.233 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.7**
N4729/N4731	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.885 m $\eta = 1.9$	x: 1.415 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.238 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 2.0**
N4731/N62	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.8$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.436 m $\eta = 0.4$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.8**
N66/N4736	x: 0.186 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.49 m $\eta = 2.4$	x: 1.49 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.186 m $\eta < 0.1$	x: 0.373 m $\eta < 0.1$	x: 1.49 m $\eta = 2.4$	x: 0.186 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 2.4**
N4736/N4734	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.384 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 2.5**
N4734/N64	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.376 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.7**
N272/N271	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 31.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 32.5**
N273/N272	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 34.2$	x: 3.211 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.7**
N274/N273	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 34.8$	x: 3.315 m $\eta = 0.2$	x: 3.315 m $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 35.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.0**
N276/N275	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 12.9$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 34.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.1**
N277/N276	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.4$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 11.4$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 36.4$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.4**
N278/N277	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 36.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 13.8$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 3.315 m $\eta = 36.5$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.5**
N280/N279	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.7$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 12.9$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 34.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.7**
N281/N280	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 11.3$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.1**
N282/N281	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 36.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.315 m $\eta = 13.8$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 3.315 m $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.1**
N284/N283	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.4$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 12.9$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 35.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.4**
N285/N284	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.4$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 11.3$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 36.4$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.4**
N286/N285	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 36.5$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.315 m $\eta = 13.8$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 3.315 m $\eta = 36.6$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.6**
N288/N287	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 13.5$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 38.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 38.1**
N289/N288	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.7$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 11.3$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 36.8$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.8**
N290/N289	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 37.7$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.315 m $\eta = 13.8$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 3.315 m $\eta = 37.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 37.7**
N292/N291	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 9.9$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 27.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 27.1**
N293/N292	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.7$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.211 m $\eta = 12.3$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 35.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.7**
N294/N293	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.315 m $\eta = 35.4$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.315 m $\eta = 12.0$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 3.315 m $\eta = 35.4$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.4**
N296/N295	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 11.3$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 32.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 32.1**
N297/N296	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 3.315 m $\eta = 32.7$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.315 m $\eta = 13.1$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 3.315 m $\eta = 32.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 32.7**
N299/N298	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.4$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 13.1$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 34.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.4**
N300/N301	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.8$	x: 2.455 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.9**
N302/N303	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.2$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 10.8$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 29.2$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 29.2**
N304/N305	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.699 m $\eta = 38.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 17.1$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 1.699 m $\eta = 38.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 17.2$	N.P.(3)	**CUMPLE η = 38.2**
N72/N4730	x: 0.184 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.471 m $\eta = 1.4$	x: 1.471 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.184 m $\eta < 0.1$	x: 0.552 m $\eta < 0.1$	x: 1.471 m $\eta = 1.5$	x: 0.184 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.5**
N4730/N4732	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.157 m $\eta = 1.8$	x: 1.388 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.388 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 2.0**
N4732/N258	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.807 m $\eta = 0.4$	x: 0.807 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.807 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 1.9**
N258/N70	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.584 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 1.3**
N40/N307	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 2.1$	$\eta = 17.9$	x: 0 m $\eta = 16.8$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 5.9$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.(6)	x: 0 m $\eta = 25.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 25.8**
N38/N40	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m $\eta = 14.8$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m $\eta = 5.1$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 14.8**
N36/N38	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 3.315 m $\eta = 16.2$	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.315 m $\eta = 5.6$	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 16.2**
N367/N4847	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	x: 1.414 m $\eta = 45.2$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 45.5$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 45.5**
N4847/N4842	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	x: 0.709 m $\eta = 47.9$	x: 1.419 m $\eta = 0.3$	x: 1.419 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 48.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.419 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 48.2**
N4842/N596	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 43.0$	x: 0.834 m $\eta = 2.1$	x: 0.834 m $\eta = 18.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 14.6$	x: 0.834 m $\eta = 19.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE η = 43.5**
N596/N365	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 18.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 19.9**
N365/N422	x: 0.204 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.6$	x: 2.036 m $\eta = 139.8$	x: 2.036 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 16.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.204 m $\eta < 0.1$	x: 0.204 m $\eta < 0.1$	x: 2.036 m $\eta = 196.0$	x: 0.204 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**NO CUMPLE η = 196.0**
N422/N4837	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 139.2$	x: 0.797 m $\eta = 1.8$	x: 0.797 m $\eta = 11.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 195.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 11.4$	x: 0.797 m $\eta = 12.1$	$\eta = 0.2$	**NO CUMPLE η = 195.4**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4837/N420	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.4	x: 0.568 m η = 199.6	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 39.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.568 m η = 398.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**NO CUMPLE η = 398.9**
N420/N361	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 199.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.848 m η = 57.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.424 m η = 105.0	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**NO CUMPLE η = 199.6**
N416/N906	x: 0.082 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.0	η = 4.1	x: 0.163 m η = 7.0	x: 0.163 m η = 0.2	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	x: 0.082 m η < 0.1	x: 0.082 m η < 0.1	x: 0.163 m η = 10.2	x: 0.082 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 10.2**
N906/N903	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.0	η = 4.1	x: 1.415 m η = 49.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 51.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 51.8**
N903/N409	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.0	η = 4.1	x: 0 m η = 49.6	x: 0 m η = 0.1	x: 1.053 m η = 13.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 51.8**
N417/N890	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.3	x: 0 m η = 51.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 52.7	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 13.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 52.7**
N890/N886	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.2	x: 0.532 m η = 24.3	x: 1.419 m η = 0.7	x: 1.419 m η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.532 m η = 25.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.419 m η = 3.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.2**
N886/N418	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.0	x: 1.418 m η = 16.6	x: 1.418 m η = 1.1	x: 1.418 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.418 m η = 17.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.418 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.9**
N419/N898	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 1.4	x: 0 m η = 47.3	x: 1.411 m η = 0.3	x: 0 m η = 12.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.4	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 12.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 48.4**
N898/N894	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 1.4	x: 0.708 m η = 26.3	x: 1.417 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.708 m η = 27.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 27.4**
N894/N417	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.3	x: 1.422 m η = 51.6	x: 1.422 m η = 0.8	x: 1.422 m η = 12.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.422 m η = 52.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.422 m η = 12.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 52.8**
N313/N464	x: 0.204 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 48.2	x: 0.816 m η = 0.3	x: 0 m η = 20.3	η < 0.1	x: 0.204 m η < 0.1	x: 0.204 m η < 0.1	x: 0.816 m η = 48.5	x: 0.204 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 48.5**
N464/N465	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 75.4	x: 0.816 m η = 0.5	x: 0 m η = 12.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 75.8	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 12.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 75.8**
N465/N466	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 82.7	x: 0.816 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 83.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 83.1**
N466/N469	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.7	x: 0.816 m η = 0.5	x: 0.816 m η = 6.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.8	η < 0.1	η = 2.2	x: 0.816 m η = 6.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 82.8**
N469/N472	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.9	x: 0.816 m η = 0.9	x: 0.816 m η = 13.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.1	η < 0.1	η = 5.2	x: 0.816 m η = 13.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 71.1**
N472/N558	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 41.1	x: 0.151 m η = 1.2	x: 0.151 m η = 16.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 41.5**
N558/N315	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 33.1	x: 0 m η = 1.2	x: 0.326 m η = 31.7	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 33.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 33.7**
N311/N454	x: 0.204 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 57.7	x: 0.816 m η = 0.5	x: 0 m η = 22.5	η < 0.1	x: 0.204 m η < 0.1	x: 0.204 m η < 0.1	x: 0.816 m η = 58.1	x: 0.204 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 58.1**
N454/N455	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 83.7	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 83.8	η < 0.1	η = 2.8	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 83.8**
N455/N456	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.204 m η = 84.5	x: 0.816 m η = 0.2	x: 0.816 m η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.204 m η = 84.5	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.816 m η = 4.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 84.5**
N456/N457	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 80.7	x: 0.816 m η = 0.2	x: 0.816 m η = 14.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 80.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.816 m η = 14.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 80.8**
N457/N313	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0.634 m η = 22.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 45.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 45.9**
N309/N445	x: 0.179 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.717 m η = 41.0	x: 0.717 m η = 0.2	x: 0 m η = 19.5	η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 0.717 m η = 41.2	x: 0.179 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 41.2**
N445/N444	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 72.3	x: 0.816 m η = 0.7	x: 0 m η = 14.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 72.8	η < 0.1	η = 3.0	x: 0 m η = 14.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 72.8**
N444/N443	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 85.8	x: 0.816 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.816 m η = 86.3	η < 0.1	η = 4.7	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 86.3**
N443/N442	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 85.8	x: 0.816 m η = 0.4	x: 0.816 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 85.9	η < 0.1	η = 4.8	x: 0.816 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 85.9**
N442/N441	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.3	x: 0.816 m η = 0.8	x: 0.816 m η = 12.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.5	η < 0.1	η = 4.7	x: 0.816 m η = 13.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 79.5**
N441/N311	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 51.2	x: 0 m η = 0.5	x: 0.816 m η = 21.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 51.4**
N317/N458	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 34.8	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 17.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 34.9	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.9**
N458/N460	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 53.1	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 9.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.2**
N460/N462	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 58.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.0**
N462/N467	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 58.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.8 m η = 3.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.0**
N467/N470	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 52.9	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 10.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.8 m η = 10.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 53.0**
N470/N557	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 32.6	x: 0.148 m η = 0.5	x: 0.148 m η = 19.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 32.7**
N557/N316	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 25.2	x: 0 m η = 0.5	x: 0.32 m η = 30.9	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 25.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 30.9**
N318/N446	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 34.9	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 16.3	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 35.1	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.1**
N446/N448	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 47.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 47.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 47.5**
N448/N450	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 1.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 47.6**
N450/N452	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.4	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.8 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.5**
N452/N317	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0.621 m η = 16.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 28.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 28.3**
N319/N439	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.703 m η = 30.9	x: 0.703 m η = 0.2	x: 0 m η = 17.2	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 30.9	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 30.9**
N439/N437	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 51.5	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 10.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 51.7	η < 0.1	η = 3.6	x: 0 m η = 10.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 51.7**
N437/N435	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 59.9	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.2	η < 0.1	η = 3.4	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.2**
N435/N433	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 59.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.3	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.8 m η = 1.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.3**
N433/N431	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 56.2	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 8.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.6	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.8 m η = 8.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 56.6**
N431/N318	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 18.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 38.3**
N325/N440	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.703 m η = 53.6	x: 0.703 m η = 0.1	x: 0 m η = 25.1	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 53.7	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 53.7**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N440/N438	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 77.8	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 78.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 78.2**
N438/N436	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 82.0	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 82.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 82.5**
N436/N434	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 4.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 4.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 82.4**
N434/N432	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 10.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 72.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 10.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 72.5**
N432/N324	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 19.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 47.6**
N321/N563	x: 0.083 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.166 m η = 2.4	x: 0 m η = 4.4	x: 0.332 m η = 4.7	x: 0.166 m η = 1.5	x: 0 m η = 8.5	x: 0.166 m η = 0.6	x: 0.083 m η < 0.1	x: 0.083 m η < 0.1	x: 0.332 m η = 7.4	x: 0.083 m η < 0.1	x: 0.166 m η = 7.7	x: 0.166 m η = 2.2	x: 0.166 m η = 0.6	**CUMPLE η = 8.5**
N563/N565	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 4.7	x: 0 m η = 1.6	x: 0.4 m η = 2.6	x: 0.4 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.5	η < 0.1	x: 0.4 m η = 5.1	x: 0.4 m η = 2.6	x: 0.4 m η = 0.2	**CUMPLE η = 8.5**
N565/N567	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 2.3	x: 0.8 m η = 1.0	x: 0.4 m η = 1.8	x: 0.4 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.9	x: 0.4 m η = 1.9	x: 0.4 m η < 0.1	**CUMPLE η = 4.9**
N567/N358	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.385 m η = 3.1	x: 1.83 m η = 3.5	x: 1.63 m η = 3.6	x: 1.83 m η = 1.4	x: 2.029 m η = 6.3	x: 1.83 m η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.63 m η = 6.9	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.8	x: 1.385 m η = 1.6	x: 1.63 m η = 0.3	**CUMPLE η = 6.9**
N323/N459	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 42.7	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 17.6	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 42.8	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.8**
N459/N461	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 62.0	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 62.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.3**
N461/N463	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 64.0	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 64.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 64.2**
N463/N468	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 64.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 64.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.8 m η = 6.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 64.3**
N468/N471	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.7	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 15.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.8 m η = 15.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 48.9**
N471/N559	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.9	x: 0.063 m η = 0.1	x: 0.063 m η = 25.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 25.9**
N559/N322	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0.085 m η = 26.8	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 26.8**
N324/N447	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.5	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 16.5	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.7	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.7**
N447/N449	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.1	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 59.1**
N449/N451	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 59.1**
N451/N453	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 57.4**
N453/N323	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.621 m η = 18.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.6**
N328/N482	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 28.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 14.2	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.0	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.0**
N482/N486	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 42.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.0**
N486/N483	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 41.8	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 42.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.0**
N483/N484	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 5.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.0**
N484/N485	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 11.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 11.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 30.0**
N485/N560	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.4	x: 0.063 m η = 0.1	x: 0.063 m η = 15.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 15.5**
N560/N330	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0.085 m η = 17.8	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.8**
N327/N478	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.4**
N478/N479	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 40.5	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 40.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 40.6**
N479/N480	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 40.6**
N480/N481	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 39.2**
N481/N328	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0.621 m η = 14.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 24.8	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.8**
N326/N477	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.703 m η = 35.7	x: 0.703 m η < 0.1	x: 0 m η = 19.9	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 35.7	x: 0.176 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 35.7**
N477/N476	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.5	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 54.9**
N476/N475	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.3	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.8**
N475/N474	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.3	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.8**
N474/N473	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 53.3**
N473/N327	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 17.0	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 34.7	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.7**
N339/N491	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.703 m η = 51.9	x: 0.703 m η = 0.1	x: 0 m η = 24.3	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 52.0	x: 0.176 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 52.0**
N491/N490	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 75.3	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 9.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 75.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 9.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 75.8**
N490/N489	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 79.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 80.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 80.0**
N489/N488	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.6	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 80.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 80.0**
N488/N487	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 9.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 70.7**
N487/N338	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 19.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 46.7	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 46.7**
N338/N512	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 16.5	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.4**
N512/N513	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 58.7	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 58.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 58.8**
N513/N514	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 58.8**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N514/N515	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 57.0**
N515/N336	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0.621 m η = 18.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.4	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 37.4**
N336/N532	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.4	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 17.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.6	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 41.6**
N532/N533	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.0**
N533/N534	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.7	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 60.9**
N534/N547	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.9**
N547/N552	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.6	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 14.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 14.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.8**
N552/N561	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.4	x: 0.063 m η = 0.3	x: 0.063 m η = 20.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 20.9**
N561/N332	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 0.3	x: 0.085 m η = 24.6	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 24.6**
N335/N535	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.7	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 14.6	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.8	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 29.8**
N535/N536	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.1	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 7.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.4**
N536/N537	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 46.5	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 46.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 46.8**
N537/N548	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.8	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.8 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 46.8**
N548/N553	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 13.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.5	η < 0.1	η = 7.1	x: 0.8 m η = 13.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 36.5**
N553/N4826	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.1	x: 0.063 m η = 0.1	x: 0.063 m η = 23.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 23.0**
N4826/N334	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.085 m η = 24.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.4	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 24.6**
N337/N516	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 29.4**
N516/N517	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 40.5	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 40.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 40.7**
N517/N518	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.5	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 40.7**
N518/N519	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 39.2**
N519/N335	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0.621 m η = 14.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 24.7	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 24.7**
N340/N496	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.703 m η = 35.8	x: 0.703 m η = 0.2	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 35.9	x: 0.176 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.9**
N496/N495	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 9.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 55.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 9.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 55.2**
N495/N494	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 59.5	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.0**
N494/N493	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.0**
N493/N492	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 9.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.6**
N492/N337	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 17.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 34.9	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.9**
N342/N538	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 46.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 46.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 46.4**
N538/N539	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 70.0	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 9.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 70.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 70.3**
N539/N540	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 77.9	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 78.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 78.2**
N540/N549	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 78.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 78.3**
N549/N554	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 19.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 67.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 67.0**
N554/N341	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.148 m η = 45.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 20.5	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 45.4**
N343/N520	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 46.1	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 17.5	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 46.1	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 46.1**
N520/N521	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 62.4	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 62.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 62.6**
N521/N522	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.4	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 62.6**
N522/N523	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.5	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 60.5**
N523/N342	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.621 m η = 19.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 39.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 39.6**
N344/N501	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.703 m η = 55.3	x: 0.703 m η = 0.3	x: 0 m η = 25.9	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 55.4	x: 0.176 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 55.4**
N501/N500	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 80.8	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 10.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 81.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 81.4**
N500/N499	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 85.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 86.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 86.1**
N499/N498	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 85.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 86.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 86.1**
N498/N497	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 10.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 76.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 76.1**
N497/N343	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 50.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 20.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 50.2	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 50.2**
N346/N541	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 34.6	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 16.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 34.6	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.6**
N541/N542	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.0	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 8.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 8.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 53.2**
N542/N543	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 58.4	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 58.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 58.5**
N543/N550	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 58.6**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N550/N555	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.6	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 16.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 48.7**
N555/N345	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.148 m η = 35.2	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.2**
N347/N524	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.6	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.8	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.7	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 29.7**
N524/N525	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 5.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.8**
N525/N526	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.6	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 41.8**
N526/N527	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.0	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 7.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 7.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 40.1**
N527/N346	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.9	x: 0 m η < 0.1	x: 0.621 m η = 15.0	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 24.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 24.9**
N348/N506	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.703 m η = 36.6	x: 0.703 m η = 0.5	x: 0 m η = 20.4	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 36.9	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.9**
N506/N505	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 55.8	x: 0.8 m η = 0.8	x: 0 m η = 9.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 56.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 9.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 56.4**
N505/N504	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.6	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 60.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.9**
N504/N503	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.9**
N503/N502	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 9.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 9.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 53.9**
N502/N347	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 34.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 34.5**
N350/N511	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 2.1	x: 0.527 m η = 0.8	x: 0.703 m η = 1.9	x: 0.351 m η = 1.7	x: 0.351 m η = 0.2	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.703 m η = 3.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.351 m η = 5.6	x: 0.351 m η = 1.7	x: 0.351 m η = 0.2	**CUMPLE η = 5.6**
N511/N510	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.8	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0.4 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	x: 0 m η = 4.7	x: 0.4 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 4.7**
N510/N509	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.6	x: 0.6 m η = 0.5	x: 0.4 m η = 0.5	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 1.2	η < 0.1	x: 0 m η = 3.9	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0 m η < 0.1	**CUMPLE η = 3.9**
N509/N508	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0.4 m η = 0.6	x: 0.4 m η = 1.6	x: 0.4 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 1.3	η < 0.1	x: 0 m η = 3.5	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0.4 m η < 0.1	**CUMPLE η = 3.5**
N508/N507	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.4 m η = 1.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0.6 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0.4 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.8	η < 0.1	x: 0 m η = 3.6	x: 0.4 m η = 1.8	x: 0.4 m η < 0.1	**CUMPLE η = 3.6**
N507/N352	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.4 m η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.2 m η = 0.6	x: 0.4 m η = 1.3	x: 0.4 m η = 1.5	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.4 m η = 3.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.4	x: 0.4 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 3.7**
N352/N528	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 1.2	x: 0.6 m η = 0.6	x: 0.4 m η = 0.5	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η = 1.7	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.4 m η = 3.1	x: 0.4 m η = 1.8	x: 0.4 m η = 0.1	**CUMPLE η = 3.1**
N528/N529	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0.4 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.4 m η = 2.0	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 0.9	η < 0.1	x: 0.4 m η = 3.3	x: 0.4 m η = 2.0	x: 0 m η < 0.1	**CUMPLE η = 3.3**
N529/N530	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.4 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.9	x: 0.4 m η = 1.9	x: 0.4 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	x: 0 m η = 3.1	x: 0.4 m η = 1.9	x: 0.4 m η = 0.1	**CUMPLE η = 3.1**
N530/N531	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.4 m η = 0.7	x: 0.4 m η = 0.2	x: 0.6 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.9	x: 0.4 m η = 2.0	x: 0.4 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.6	η < 0.1	x: 0 m η = 3.2	x: 0.4 m η = 2.0	x: 0.4 m η = 0.1	**CUMPLE η = 3.2**
N531/N354	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.311 m η = 1.3	x: 0.311 m η = 0.6	x: 0.155 m η = 0.6	x: 0.311 m η = 1.1	x: 0.311 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.3	x: 0.311 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.2	**CUMPLE η = 3.3**
N354/N544	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.6 m η = 0.6	x: 0.4 m η = 1.0	x: 0.4 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.4 m η = 2.8	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.4 m η = 3.2	x: 0.4 m η = 1.5	x: 0.4 m η = 0.1	**CUMPLE η = 3.2**
N544/N545	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.9	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 1.4	η < 0.1	x: 0.4 m η = 3.6	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0 m η < 0.1	**CUMPLE η = 3.6**
N545/N546	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.1	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0.6 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 0.8	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	x: 0.4 m η = 3.8	x: 0.4 m η = 1.7	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 3.8**
N546/N551	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.4 m η = 0.3	x: 0.4 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 1.1	x: 0.4 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.8	η < 0.1	x: 0.4 m η = 4.5	x: 0.4 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 4.5**
N551/N556	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.3	x: 0.4 m η = 1.8	x: 0.8 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.4 m η = 2.8	x: 0.4 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.7	η < 0.1	x: 0 m η = 5.4	x: 0.4 m η = 2.8	x: 0.4 m η = 0.1	**CUMPLE η = 5.4**
N556/N356	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.074 m η = 3.6	x: 0 m η = 2.1	x: 0.074 m η = 1.9	x: 0.148 m η = 4.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.0	x: 0.074 m η = 4.1	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 5.5**
N329/N568	x: 0.067 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.133 m η = 6.9	x: 0.133 m η = 0.2	x: 0 m η = 18.3	η = 0.1	x: 0.067 m η < 0.1	x: 0.067 m η < 0.1	x: 0.133 m η = 7.2	x: 0.067 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 18.3**
N568/N562	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.199 m η = 15.8	x: 0.199 m η = 1.0	x: 0 m η = 15.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.199 m η = 16.7	η < 0.1	η = 56.8	x: 0 m η = 21.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 56.8**
N562/N570	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.539 m η = 33.7	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 11.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.539 m η = 33.9	η < 0.1	η = 27.5	x: 0 m η = 13.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 33.9**
N570/N564	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.261 m η = 39.4	x: 0.261 m η = 0.4	x: 0 m η = 7.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.261 m η = 39.5	η < 0.1	η = 56.0	x: 0 m η = 10.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 56.0**
N564/N576	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.539 m η = 44.4	x: 0.539 m η = 0.4	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.539 m η = 44.6	η < 0.1	η = 29.7	x: 0 m η = 3.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.6**
N576/N566	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 44.4	x: 0.261 m η = 0.9	x: 0.261 m η = 1.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.5	η < 0.1	η = 42.3	x: 0.261 m η = 1.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 44.5**
N566/N574	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 43.7	x: 0 m η = 0.9	x: 0.539 m η = 3.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.3	η < 0.1	η = 22.9	x: 0.539 m η = 3.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 44.3**
N574/N572	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 38.8	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.8 m η = 7.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 38.9**
N572/N357	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 22.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0.69 m η = 11.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 22.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 22.3**
N331/N569	x: 0.067 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.133 m η = 11.7	x: 0.133 m η = 0.2	x: 0 m η = 30.9	η = 0.1	x: 0.067 m η < 0.1	x: 0.067 m η < 0.1	x: 0.133 m η = 11.9	x: 0.067 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 30.9**
N569/N571	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.738 m η = 60.2	x: 0.738 m η = 0.3	x: 0 m η = 23.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.738 m η = 60.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 23.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.3**
N571/N577	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 85.4	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 11.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 85.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 11.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 85.9**
N577/N575	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 85.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 85.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 1.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 85.8**
N575/N573	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 82.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 14.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 14.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 82.8**
N573/N359	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 50.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0.69 m η = 25.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 50.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 50.9**
N333/N578	x: 0.067 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.133 m η = 6.7	x: 0.133 m η = 0.1	x: 0 m η = 17.6	η < 0.1	x: 0.067 m η < 0.1	x: 0.067 m η < 0.1	x: 0.133 m η = 6.8	x: 0.067 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 17.6**
N578/N5254	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.738 m η = 35.3	x: 0.738 m η = 0.3	x: 0 m η = 15.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.738 m η = 35.5	η < 0.1	η = 5.0	x: 0 m η = 15.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 35.5**
N5254/N582	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 50.2	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 50.6	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 50.6**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N582/N581	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 50.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 50.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 50.8$**
N581/N580	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0 m $\eta = 48.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0.8 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 48.6$**
N580/N360	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.69 m $\eta = 16.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 29.7$**
N359/N10305	x: 0.273 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.545 m $\eta = 11.0$	x: 0.545 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 10.2$	$\eta = 1.0$	x: 0.273 m $\eta < 0.1$	x: 0.273 m $\eta < 0.1$	x: 0.545 m $\eta = 14.6$	x: 0.273 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 14.6$**
N10305/N10304	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 23.2$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 7.8$	$\eta = 0.4$	**CUMPLE $\eta = 24.8$**
N10304/N10303	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 30.9$	x: 0.8 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 33.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 33.8$**
N10303/N10302	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 34.3$	x: 0.8 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 37.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 37.4$**
N10302/N10301	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.3$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 37.4$**
N10301/N10300	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.4$	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.0$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 36.2$**
N10300/N10299	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0.8 m $\eta = 6.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 0.8 m $\eta = 6.5$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 29.3$**
N10299/N594	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.0$	x: 0.8 m $\eta = 4.0$	x: 0.8 m $\eta = 9.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 9.6$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 18.4$**
N594/N367	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0.127 m $\eta = 10.8$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 10.8$**
N421/N601	x: 0.158 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.631 m $\eta = 17.4$	x: 0.631 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 0.631 m $\eta = 0.8$	x: 0.158 m $\eta < 0.1$	x: 0.158 m $\eta < 0.1$	x: 0.631 m $\eta = 19.9$	x: 0.158 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 19.9$**
N601/N599	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 35.8$	x: 0 m $\eta = 6.6$	x: 0 m $\eta = 12.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 36.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 12.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	**CUMPLE $\eta = 36.5$**
N599/N597	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 49.8$	x: 0.801 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 51.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	**CUMPLE $\eta = 51.0$**
N597/N583	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 59.1$	x: 0.801 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 61.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	**CUMPLE $\eta = 61.2$**
N583/N585	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 63.9$	x: 0.4 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.801 m $\eta = 66.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 66.0$**
N585/N587	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 64.4$	x: 0.2 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.801 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 66.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.801 m $\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 66.5$**
N587/N589	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 64.2$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0.801 m $\eta = 3.5$	x: 0.801 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 66.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.801 m $\eta = 3.5$	x: 0.801 m $\eta = 0.3$	**CUMPLE $\eta = 66.0$**
N589/N591	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.8$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0.801 m $\eta = 6.4$	x: 0.801 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0.801 m $\eta = 6.4$	x: 0.801 m $\eta = 0.5$	**CUMPLE $\eta = 61.7$**
N591/N593	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.9$	x: 0.801 m $\eta = 7.0$	x: 0.801 m $\eta = 9.2$	x: 0.801 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0.801 m $\eta = 9.3$	x: 0.801 m $\eta = 0.7$	**CUMPLE $\eta = 51.3$**
N593/N595	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.5$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0.801 m $\eta = 12.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.4$	x: 0.801 m $\eta = 12.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	**CUMPLE $\eta = 41.6$**
N595/N420	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0.731 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 22.0$**
N365/N603	x: 0.168 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0.336 m $\eta = 27.1$	x: 0.336 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 16.0$	$\eta = 0.1$	x: 0.168 m $\eta < 0.1$	x: 0.168 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 27.5$	x: 0.168 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 27.5$**
N603/N605	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 66.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 66.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 66.5$**
N605/N607	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 76.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 76.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 76.7$**
N607/N609	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 76.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 76.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0.8 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 76.7$**
N609/N364	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 55.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.729 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 56.1$**
N367/N604	x: 0.168 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 94.0$	x: 0.336 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 94.4$	x: 0.168 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 94.1$	x: 0.336 m $\eta = 94.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 94.5$**
N604/N606	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 142.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 203.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	**NO CUMPLE $\eta = 203.0$**
N606/N608	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 155.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 241.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 241.7$**
N608/N610	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 155.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 241.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 241.9$**
N610/N366	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 145.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.729 m $\eta = 39.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 211.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 211.3$**
N369/N611	x: 0.168 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.336 m $\eta = 62.1$	x: 0.336 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.0$	$\eta < 0.1$	x: 0.168 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 62.1$	x: 0.336 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 62.1$**
N611/N612	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.8 m $\eta = 143.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 25.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 26.1$	$\eta < 0.1$	**NO CUMPLE $\eta = 143.5$**
N612/N613	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.6 m $\eta = 159.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 9.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 9.3$	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 159.4$**
N613/N614	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0 m $\eta = 159.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 17.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$\eta = 4.5$	x: 0.8 m $\eta = 17.4$	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 159.4$**
N614/N368	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0 m $\eta = 112.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.729 m $\eta = 35.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 112.3$**
N422/N616	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 43.7$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 26.1$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 46.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 22.8$	x: 0 m $\eta = 28.9$	$\eta = 0.5$	**CUMPLE $\eta = 46.4$**
N616/N618	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.9$	x: 0.8 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 44.3$**
N618/N620	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 3.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0.8 m $\eta = 3.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 22.0$**
N620/N622	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 10.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta = 10.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 10.8$**
N622/N423	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 0.729 m $\eta = 1.5$	x: 0.729 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.3$	x: 0.729 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 11.7$**
N361/N615	x: 0.084 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.168 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 0.336 m $\eta = 5.3$	x: 0.336 m $\eta = 7.6$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 0.168 m $\eta = 1.8$	x: 0.084 m $\eta < 0.1$	x: 0.084 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m $\eta = 15.1$	x: 0.084 m $\eta < 0.1$	x: 0.168 m $\eta = 15.2$	x: 0.168 m $\eta = 3.5$	x: 0.168 m $\eta = 1.9$	**CUMPLE $\eta = 15.2$**
N615/N617	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0.8 m $\eta = 2.1$	x: 0.4 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.7$	x: 0.4 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 10.9$**
N617/N619	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.2 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.4 m $\eta = 3.2$	x: 0.4 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0.4 m $\eta = 3.2$	x: 0.4 m $\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 4.8$**
N619/N621	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.4 m $\eta = 3.1$	x: 0.4 m $\eta = 2.5$	x: 0.6 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.4 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0.4 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 5.0$**
N621/N363	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.364 m $\eta = 4.3$	x: 0.364 m $\eta = 7.4$	x: 0.182 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.729 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.364 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 8.4$**
N373/N4883	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.191 m $\eta = 20.9$	x: 0.191 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 33.0$	$\eta = 0.9$	x: 0.096 m $\eta < 0.1$	x: 0.096 m $\eta < 0.1$	x: 0.191 m $\eta = 23.2$	x: 0.096 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 33.0$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4883/N640	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.194 m η = 34.5	x: 0.194 m η = 3.5	x: 0 m η = 21.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 36.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 21.4	η = 0.9	**CUMPLE η = 36.4**
N640/N638	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.8 m η = 68.2	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 12.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 68.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 12.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 68.7**
N638/N636	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.8 m η = 82.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 82.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 82.7**
N636/N634	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 82.6	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 1.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 82.7**
N634/N625	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 79.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 8.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 79.8**
N625/N387	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 56.8	x: 0 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 21.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 57.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 57.2**
N387/N623	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0.8 m η = 50.4	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0 m η = 19.2	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 50.9	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 50.9**
N623/N628	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0.8 m η = 67.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 68.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 68.1**
N628/N630	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0 m η = 67.8	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 68.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 68.1**
N630/N632	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0 m η = 67.0	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 67.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 67.4**
N632/N389	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0 m η = 47.9	x: 0 m η = 0.9	x: 0.765 m η = 19.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 48.5**
N371/N4882	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.191 m η = 9.1	x: 0.191 m η = 0.9	x: 0 m η = 18.7	η = 0.2	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 9.6	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 18.7**
N4882/N641	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.194 m η = 16.5	x: 0.194 m η = 0.6	x: 0 m η = 14.8	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 16.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 14.8	η = 0.3	**CUMPLE η = 16.8**
N641/N639	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 38.7	x: 0.8 m η = 1.4	x: 0 m η = 11.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 39.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 11.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 39.5**
N639/N637	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 49.7	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 5.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 5.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 49.7**
N637/N635	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 49.7	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.7**
N635/N626	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 48.5	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 48.7**
N626/N393	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 33.7	x: 0 m η = 1.2	x: 0.8 m η = 16.6	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 34.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.3**
N393/N624	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0.8 m η = 32.6	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 15.2	η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 33.3	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 33.3**
N624/N629	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0.8 m η = 45.0	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 45.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 45.3**
N629/N631	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 45.0	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 45.3**
N631/N633	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 44.5	x: 0.8 m η = 0.8	x: 0.8 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.8**
N633/N391	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 31.2	x: 0 m η = 1.2	x: 0.765 m η = 15.3	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 31.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 31.9**
N391/N643	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0.8 m η = 36.2	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 17.8	η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.0	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.0**
N643/N645	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0.8 m η = 53.9	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 54.3**
N645/N647	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0.8 m η = 57.7	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 58.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 58.0**
N647/N649	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 57.7	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 4.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 58.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 4.5	N.P.[3]	**CUMPLE η = 58.0**
N649/N651	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 48.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 49.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.8 m η = 10.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.0**
N651/N4905	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 28.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 13.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 28.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 28.5**
N4905/N424	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 6.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.191 m η = 14.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 7.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.0**
N397/N661	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0.8 m η = 60.9	x: 0.8 m η = 1.1	x: 0 m η = 23.1	η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 61.6	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 61.6**
N661/N662	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0.8 m η = 84.9	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 85.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 85.3**
N662/N663	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0.8 m η = 89.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 89.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 89.4**
N663/N664	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0 m η = 89.1	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 5.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 89.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 89.4**
N664/N665	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0 m η = 74.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 12.5	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 75.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 75.0**
N665/N4908	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0 m η = 42.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 15.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 42.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.3**
N4908/N425	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 0 m η = 9.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.191 m η = 15.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 10.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 15.6**
N395/N652	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0.8 m η = 48.8	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 18.6	η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.5	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 49.5**
N652/N654	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0.8 m η = 65.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 65.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 65.9**
N654/N655	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 65.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 65.8**
N655/N656	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 65.2	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 65.6**
N656/N397	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 47.9	x: 0 m η = 1.1	x: 0.765 m η = 19.0	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 48.5**
N385/N753	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 0.8 m η = 29.8	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 30.3	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 30.3**
N753/N755	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 0.8 m η = 41.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.8**
N755/N756	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 0 m η = 41.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.8**
N756/N757	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 0 m η = 40.9	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 5.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.2**
N757/N383	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 0 m η = 28.4	x: 0 m η = 0.7	x: 0.765 m η = 13.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.0**
N375/N4884	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.191 m η = 10.9	x: 0.191 m η = 17.6	x: 0 m η = 22.3	η = 4.8	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 23.0	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 23.0**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4884/N761	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.194 m η = 17.9	x: 0 m η = 12.0	x: 0 m η = 14.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 23.0	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 14.4	η = 0.9	**CUMPLE η = 23.0**
N761/N760	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 36.2	x: 0 m η = 7.2	x: 0 m η = 9.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 36.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 9.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 36.7**
N760/N759	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 44.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.8**
N759/N758	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 44.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.9**
N758/N754	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 42.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.8 m η = 6.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.0**
N754/N385	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 29.5	x: 0 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 14.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.9**
N377/N4880	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.191 m η = 16.3	x: 0.191 m η = 0.7	x: 0 m η = 25.8	η = 0.2	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 16.7	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 25.8**
N4880/N660	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.194 m η = 28.6	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 19.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 28.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 19.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 28.7**
N660/N659	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 63.2	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 13.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 63.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 13.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 63.9**
N659/N658	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 79.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 79.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 79.6**
N658/N657	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 79.4	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 79.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 79.5**
N657/N653	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 77.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 8.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 77.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 77.9**
N653/N395	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 55.7	x: 0 m η = 1.2	x: 0.8 m η = 21.2	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 56.3**
N407/N4877	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.191 m η = 25.5	x: 0.191 m η = 0.8	x: 0 m η = 40.4	η = 0.2	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 25.9	x: 0.096 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 40.4**
N4877/N419	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.109 m η = 33.8	x: 0.109 m η = 0.2	x: 0 m η = 23.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 34.0	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 23.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 34.0**
N419/N721	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.885 m η = 67.0	x: 0.885 m η = 0.3	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 67.2	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 67.2**
N721/N719	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 78.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 78.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 78.4**
N719/N717	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 78.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 78.4	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.8 m η = 1.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 78.4**
N717/N709	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 74.2	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 8.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 74.3**
N709/N409	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 53.2	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 20.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 53.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 53.6**
N346/N10090	x: 0.191 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.524 m η = 35.6	x: 1.524 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.5	η < 0.1	x: 0.191 m η < 0.1	x: 0.762 m η < 0.1	x: 1.524 m η = 35.7	x: 0.191 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 35.7**
N10090/N10099	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.19 m η = 35.9	x: 1.523 m η = 0.1	x: 1.523 m η = 4.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.19 m η = 36.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.523 m η = 4.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 36.0**
N10099/N354	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 28.0	x: 0 m η < 0.1	x: 1.523 m η = 8.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 28.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 28.0**
N431/N10262	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 85.8	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 18.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 86.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 18.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 86.1**
N10262/N10263	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.73 m η = 25.3	x: 1.46 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.73 m η = 25.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.3**
N10263/N432	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.459 m η = 38.7	x: 1.459 m η = 0.6	x: 1.459 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.459 m η = 39.2	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.459 m η = 12.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 39.2**
N433/N10264	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 61.5	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 13.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 61.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 61.6**
N10264/N10265	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.913 m η = 15.8	x: 1.46 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.913 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.9**
N10265/N434	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.459 m η = 13.8	x: 1.459 m η = 0.4	x: 1.459 m η = 8.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.459 m η = 14.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.459 m η = 8.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.2**
N435/N10266	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.0**
N10266/N10267	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.912 m η = 16.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.912 m η = 16.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.3**
N10267/N436	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.182 m η = 12.8	x: 1.459 m η = 0.1	x: 1.459 m η = 7.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.182 m η = 12.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.459 m η = 7.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.8**
N437/N10269	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 47.2	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 12.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.5	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 12.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 47.5**
N10269/N10268	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.73 m η = 24.0	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.73 m η = 24.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 24.1**
N10268/N438	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.459 m η = 28.0	x: 1.459 m η = 0.7	x: 1.459 m η = 10.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.459 m η = 28.7	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.459 m η = 10.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.7**
N439/N10270	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 56.0	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 16.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.2	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 16.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.2**
N10270/N10271	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.73 m η = 43.4	x: 1.46 m η = 0.7	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.912 m η = 43.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.6**
N10271/N440	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.459 m η = 76.3	x: 1.459 m η = 0.8	x: 1.459 m η = 19.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.459 m η = 77.2	η < 0.1	η = 3.3	x: 1.459 m η = 20.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 77.2**
N441/N10272	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.842 m η = 23.1	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 8.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.842 m η = 24.7	η < 0.1	η = 2.9	x: 0 m η = 8.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 24.7**
N10272/N10273	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.913 m η = 38.0	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 6.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.095 m η = 38.3	η < 0.1	η = 2.7	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 38.3**
N10273/N10274	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.547 m η = 40.0	x: 0 m η = 0.5	x: 1.46 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.547 m η = 40.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.46 m η = 5.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 40.2**
N10274/N431	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.534 m η = 86.1	x: 1.534 m η = 1.3	x: 1.534 m η = 19.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.534 m η = 87.2	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.534 m η = 19.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 87.2**
N442/N10277	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.004 m η = 20.4	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 6.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.004 m η = 21.5	η < 0.1	η = 2.5	x: 0 m η = 6.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 21.5**
N10277/N10276	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.913 m η = 31.7	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.913 m η = 31.8	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 31.8**
N10276/N10275	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.365 m η = 27.7	x: 0 m η = 0.3	x: 1.46 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.365 m η = 27.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.8**
N10275/N433	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.534 m η = 61.7	x: 1.534 m η = 1.2	x: 1.534 m η = 13.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.534 m η = 62.2	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.534 m η = 13.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.2**
N443/N10278	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.971 m η = 14.2	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 5.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.165 m η = 15.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 5.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 15.4**
N10278/N10279	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.73 m η = 22.6	x: 1.46 m η = 0.2	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.73 m η = 22.7	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 22.7**
N10279/N10284	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.365 m η = 17.7	x: 0 m η = 0.4	x: 1.46 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.365 m η = 17.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.46 m η = 7.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.7**
N10284/N435	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.534 m η = 51.2	x: 1.534 m η = 0.9	x: 1.534 m η = 11.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.534 m η = 51.6	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.534 m η = 11.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.6**
N444/N10280	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.326 m η = 7.6	x: 0 m η = 2.0	x: 1.326 m η = 4.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.326 m η = 8.8	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.326 m η = 4.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.8**
N10280/N10281	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.913 m η = 12.1	x: 1.46 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.913 m η = 12.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.1**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10281/N10285	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.365 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 1.46 m $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.365 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 1.46 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 9.5$**
N10285/N437	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 47.3$	x: 1.534 m $\eta = 0.7$	x: 1.534 m $\eta = 9.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 47.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.534 m $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 47.3$**
N445/N10282	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.488 m $\eta = 14.7$	x: 1.488 m $\eta = 1.8$	x: 1.488 m $\eta = 6.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.488 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.488 m $\eta = 6.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 16.0$**
N10282/N10283	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.7$	x: 1.46 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 16.0$**
N10283/N10286	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.46 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 1.46 m $\eta = 5.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.46 m $\eta = 6.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 1.46 m $\eta = 5.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 6.3$**
N10286/N439	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1.534 m $\eta = 55.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1.534 m $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 55.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1.534 m $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 55.3$**
N446/N10261	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 78.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 78.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 78.4$**
N10261/N10260	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 22.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.46 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 22.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.46 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 22.7$**
N10260/N447	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 37.9$	x: 1.459 m $\eta = 0.2$	x: 1.459 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.459 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 38.1$**
N448/N10258	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 52.4$**
N10258/N10259	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 11.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 11.3$**
N10259/N449	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 14.1$	x: 1.459 m $\eta = 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.459 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 14.2$**
N450/N10257	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 10.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 45.4$**
N10257/N10256	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 11.7$	x: 1.46 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 11.7$**
N10256/N451	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 15.3$	x: 1.459 m $\eta = 0.2$	x: 1.459 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.459 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 15.5$**
N452/N10254	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 66.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 67.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 15.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 67.1$**
N10254/N10255	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 24.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.46 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.46 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.3$**
N10255/N453	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 41.6$	x: 1.459 m $\eta = 0.3$	x: 1.459 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 1.459 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 41.9$**
N454/N10290	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 1.584 m $\eta = 35.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.584 m $\eta = 35.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 35.6$**
N10290/N10292	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 39.4$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.46 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 39.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.46 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 39.4$**
N10292/N446	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 78.4$	x: 1.534 m $\eta = 1.0$	x: 1.534 m $\eta = 18.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 79.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 1.534 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 79.2$**
N455/N10289	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.273 m $\eta = 24.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.273 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.5$**
N10289/N10291	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 26.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.46 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 26.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.46 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 26.2$**
N10291/N448	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 52.5$	x: 1.534 m $\eta = 1.0$	x: 1.534 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 52.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.534 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 52.8$**
N456/N5251	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.558 m $\eta = 37.7$	x: 3.117 m $\eta = 0.2$	x: 3.117 m $\eta = 9.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.558 m $\eta = 37.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 3.117 m $\eta = 9.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 37.7$**
N5251/N450	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 45.1$	x: 1.534 m $\eta = 1.1$	x: 1.534 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 45.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 45.9$**
N457/N10287	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.121 m $\eta = 15.0$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.121 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 15.2$**
N10287/N10288	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.277 m $\eta = 34.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 7.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.277 m $\eta = 34.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 7.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 34.3$**
N10288/N452	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 66.6$	x: 1.534 m $\eta = 1.2$	x: 1.534 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 67.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.534 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 67.6$**
N458/N10252	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 62.4$**
N10252/N10253	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 25.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.46 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 25.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.46 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 25.1$**
N10253/N459	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 41.1$	x: 1.459 m $\eta = 0.6$	x: 1.459 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 41.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.459 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 41.6$**
N460/N10251	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.9$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 45.9$**
N10251/N10250	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 17.5$	x: 1.46 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 17.6$**
N10250/N461	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 23.5$	x: 1.459 m $\eta = 0.3$	x: 1.459 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 23.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 23.8$**
N462/N10247	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 44.0$**
N10247/N10249	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 19.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 19.0$**
N10249/N463	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 23.5$	x: 1.459 m $\eta = 0.2$	x: 1.459 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 23.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1.459 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 23.8$**
N464/N10293	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.007 m $\eta = 17.2$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.007 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 17.8$**
N10293/N10084	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 28.6$	x: 1.46 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 28.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 28.8$**
N10084/N458	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 62.2$	x: 1.534 m $\eta = 0.7$	x: 1.534 m $\eta = 15.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 62.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.534 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 62.5$**
N465/N10294	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.047 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.047 m $\eta = 15.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 15.0$**
N10294/N10083	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.547 m $\eta = 18.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.46 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.547 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.46 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 18.7$**
N10083/N460	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 45.9$	x: 1.534 m $\eta = 0.8$	x: 1.534 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 46.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 46.1$**
N466/N10295	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.886 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.886 m $\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 13.0$**
N10295/N10082	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.547 m $\eta = 16.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 1.46 m $\eta = 5.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.547 m $\eta = 16.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 16.1$**
N10082/N462	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 44.0$	x: 1.534 m $\eta = 1.1$	x: 1.534 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 44.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 44.2$**
N467/N10246	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 53.9$**
N10246/N10248	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 27.2$	x: 1.46 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.912 m $\eta = 27.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 27.3$**
N10248/N468	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 35.3$	x: 1.459 m $\eta = 0.6$	x: 1.459 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.459 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 35.9$**
N469/N10296	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.724 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.724 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 9.5$**
N10296/N10081	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 16.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 16.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 16.5$**
N10081/N467	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 53.8$	x: 1.534 m $\eta = 1.3$	x: 1.534 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 54.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.534 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 54.0$**
N470/N5061	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 19.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 19.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 81.3$**
N5061/N5049	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 43.1$	x: 1.46 m $\eta = 0.4$	x: 1.46 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta = 43.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.46 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 43.1$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N5049/N471	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 57.8$	x: 1.459 m $\eta = 0.6$	x: 1.459 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m $\eta = 58.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.459 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 58.4$**
N472/N10297	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.563 m $\eta = 9.7$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.563 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.5$	**CUMPLE $\eta = 13.9$**
N10297/N5073	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.46 m $\eta = 36.5$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.46 m $\eta = 36.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 36.8$**
N5073/N470	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 81.1$	x: 1.534 m $\eta = 1.3$	x: 1.534 m $\eta = 18.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.534 m $\eta = 81.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 1.534 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 81.2$**
N432/N10236	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 39.1$**
N10236/N10237	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 24.5$	x: 1.417 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.5$**
N10237/N473	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 61.0$	x: 1.416 m $\eta = 0.7$	x: 1.416 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 61.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.416 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 61.6$**
N434/N10239	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 14.3$**
N10239/N10238	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 13.8$	x: 1.417 m $\eta = 0.3$	x: 1.417 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1.417 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 13.9$**
N10238/N474	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 44.1$	x: 1.416 m $\eta = 0.4$	x: 1.416 m $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 44.5$**
N436/N10240	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 11.8$**
N10240/N10241	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 12.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 1.417 m $\eta = 5.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.531 m $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.8$**
N10241/N475	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 42.5$	x: 1.416 m $\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 42.6$**
N438/N10243	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 28.7$**
N10243/N10242	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 19.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.417 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 19.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.417 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 19.3$**
N10242/N476	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 53.8$	x: 1.416 m $\eta = 0.7$	x: 1.416 m $\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 54.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.416 m $\eta = 13.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 54.5$**
N440/N10244	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 76.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 19.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 77.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 19.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 77.2$**
N10244/N10245	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 39.1$	x: 1.417 m $\eta = 0.7$	x: 1.417 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 39.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.417 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 39.2$**
N10245/N477	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 87.6$	x: 1.416 m $\eta = 0.9$	x: 1.416 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 88.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.416 m $\eta = 20.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 88.4$**
N447/N10234	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 38.1$**
N10234/N10235	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 23.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 23.4$**
N10235/N478	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 56.3$	x: 1.416 m $\eta = 0.3$	x: 1.416 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 56.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 1.416 m $\eta = 14.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 56.4$**
N449/N10232	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 14.2$**
N10232/N10233	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 12.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.4$**
N10233/N479	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 36.8$	x: 1.416 m $\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 36.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 36.9$**
N451/N10230	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 15.5$**
N10230/N10231	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 12.7$	x: 1.417 m $\eta = 0.2$	x: 1.417 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.7$**
N10231/N480	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 37.2$	x: 1.416 m $\eta = 0.2$	x: 1.416 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 37.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 37.5$**
N453/N10228	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 41.9$**
N10228/N10229	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 24.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 24.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.0$**
N10229/N481	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 56.1$	x: 1.416 m $\eta = 0.3$	x: 1.416 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 56.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 1.416 m $\eta = 14.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 56.5$**
N459/N10226	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 41.6$**
N10226/N10227	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 24.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 24.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.0$**
N10227/N482	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 58.6$	x: 1.416 m $\eta = 0.6$	x: 1.416 m $\eta = 15.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 59.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.416 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 59.2$**
N463/N10222	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 23.9$**
N10222/N10223	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 14.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 14.1$**
N10223/N483	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 42.7$	x: 1.416 m $\eta = 0.2$	x: 1.416 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 43.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 43.0$**
N468/N10221	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 10.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 36.0$**
N10221/N10220	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 14.1$	x: 1.417 m $\eta = 0.5$	x: 1.417 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1.417 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 14.1$**
N10220/N484	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 38.7$	x: 1.416 m $\eta = 0.6$	x: 1.416 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 39.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.416 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 39.4$**
N471/N5036	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 58.0$**
N5036/N5024	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 14.7$	x: 1.417 m $\eta = 0.3$	x: 1.417 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 14.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.417 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 14.7$**
N5024/N485	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 29.0$	x: 1.416 m $\eta = 0.6$	x: 1.416 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 29.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1.416 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 29.5$**
N461/N10225	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 23.9$**
N10225/N10224	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 16.0$	x: 1.417 m $\eta = 0.2$	x: 1.417 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 16.0$**
N10224/N486	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 46.3$	x: 1.416 m $\eta = 0.3$	x: 1.416 m $\eta = 11.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 46.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 46.6$**
N473/N10210	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.0$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 61.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 15.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 61.4$**
N10210/N10215	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.716 m $\eta = 26.0$	x: 1.432 m $\eta = 0.6$	x: 1.432 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.716 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.432 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 26.0$**
N10215/N487	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 38.2$	x: 1.431 m $\eta = 0.7$	x: 1.431 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 38.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 1.431 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 38.7$**
N474/N10211	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 44.6$**
N10211/N10216	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.895 m $\eta = 15.9$	x: 1.432 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.895 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 16.0$**
N10216/N488	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 13.1$	x: 1.431 m $\eta = 0.5$	x: 1.431 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 1.431 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 13.7$**
N475/N10212	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 42.6$**
N10212/N10217	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.895 m $\eta = 15.2$	x: 1.432 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.432 m $\eta < 0.1$	x: 0.895 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 15.4$**
N10217/N489	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.179 m $\eta = 12.1$	x: 1.431 m $\eta = 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.179 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.431 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 12.3$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N476/N10213	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 53.8	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 13.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 54.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 13.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 54.5**
N10213/N10218	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.895 m η = 21.8	x: 1.432 m η = 0.5	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.895 m η = 22.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 22.0**
N10218/N490	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.431 m η = 25.1	x: 1.431 m η = 0.7	x: 1.431 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.431 m η = 26.0	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.431 m η = 10.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 26.0**
N477/N10214	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 87.6	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 20.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 88.4	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 20.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 88.4**
N10214/N10219	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.895 m η = 41.0	x: 1.432 m η = 0.7	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.895 m η = 41.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.3**
N10219/N491	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.431 m η = 71.0	x: 1.431 m η = 0.9	x: 1.431 m η = 19.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.431 m η = 71.9	η < 0.1	η = 3.1	x: 1.431 m η = 19.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 71.9**
N487/N10088	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 38.3	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 12.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 12.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 38.7**
N10088/N10089	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.699 m η = 23.3	x: 1.398 m η = 0.7	x: 0 m η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.699 m η = 23.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 4.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 23.4**
N10089/N492	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.397 m η = 61.9	x: 1.397 m η = 0.8	x: 1.397 m η = 15.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 62.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.397 m η = 15.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.5**
N488/N10184	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 13.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.7**
N10184/N10186	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.466 m η = 12.6	x: 1.398 m η = 0.4	x: 1.398 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.466 m η = 12.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.398 m η = 5.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.9**
N10186/N493	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.397 m η = 44.6	x: 1.397 m η = 0.5	x: 1.397 m η = 11.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.397 m η = 45.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 45.3**
N489/N10185	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 10.5**
N10185/N10187	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0.466 m η = 11.8	x: 0 m η < 0.1	x: 1.398 m η = 5.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.466 m η = 12.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.0**
N10187/N494	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 1.397 m η = 42.8	x: 1.397 m η = 0.1	x: 1.397 m η = 10.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 43.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.2**
N490/N10188	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 25.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 26.0	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 26.0**
N10188/N10189	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.466 m η = 18.1	x: 1.398 m η = 0.5	x: 1.398 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.466 m η = 18.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.398 m η = 5.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.5**
N10189/N495	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.397 m η = 54.4	x: 1.397 m η = 0.8	x: 1.397 m η = 12.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.397 m η = 55.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.397 m η = 13.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 55.3**
N491/N10190	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 71.0	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 18.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 71.9	η < 0.1	η = 3.1	x: 0 m η = 19.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 71.9**
N10190/N10191	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.699 m η = 37.7	x: 1.398 m η = 0.8	x: 1.398 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.466 m η = 37.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.398 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 37.9**
N10191/N496	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.397 m η = 88.6	x: 1.397 m η = 1.0	x: 1.397 m η = 20.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 89.6	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.397 m η = 20.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 89.6**
N492/N10086	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 61.9	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 62.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 15.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.5**
N10086/N10087	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.732 m η = 26.9	x: 1.463 m η = 0.7	x: 1.463 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 26.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.463 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 26.9**
N10087/N497	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.463 m η = 43.4	x: 1.463 m η = 0.9	x: 1.463 m η = 12.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 44.0	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.463 m η = 13.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.0**
N493/N10145	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 44.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 11.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 45.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 45.3**
N10145/N10144	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.732 m η = 15.9	x: 1.463 m η = 0.4	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 16.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.1**
N10144/N498	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.463 m η = 16.8	x: 1.463 m η = 0.6	x: 1.463 m η = 8.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 17.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.463 m η = 8.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.6**
N494/N10147	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0 m η = 42.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 43.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 10.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.2**
N10147/N10146	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0.915 m η = 15.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.915 m η = 15.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 15.4**
N10146/N499	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 1.462 m η = 13.4	x: 1.462 m η < 0.1	x: 1.462 m η = 7.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.462 m η = 13.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.462 m η = 7.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.8**
N495/N10148	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0 m η = 54.4	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 13.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 55.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 13.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 55.3**
N10148/N10149	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0.915 m η = 22.1	x: 1.463 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.915 m η = 22.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 5.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 22.5**
N10149/N500	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.462 m η = 29.9	x: 1.462 m η = 0.8	x: 1.462 m η = 10.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.462 m η = 30.9	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.462 m η = 11.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 30.9**
N496/N10151	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 88.6	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 20.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 89.5	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 21.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 89.5**
N10151/N10150	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.732 m η = 42.7	x: 1.463 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.915 m η = 42.8	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.8**
N10150/N501	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 1.462 m η = 78.1	x: 1.462 m η = 1.0	x: 1.462 m η = 19.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.462 m η = 79.0	η < 0.1	η = 3.4	x: 1.462 m η = 20.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 79.0**
N497/N10134	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 43.4	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 44.1	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 13.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.1**
N10134/N10139	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.732 m η = 28.1	x: 1.463 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 28.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 4.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.1**
N10139/N502	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.462 m η = 54.7	x: 1.462 m η = 1.0	x: 1.462 m η = 14.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.462 m η = 55.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.462 m η = 14.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 55.0**
N498/N10135	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.7**
N10135/N10140	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0.732 m η = 17.8	x: 1.463 m η = 0.5	x: 1.463 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 18.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.463 m η = 4.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.0**
N10140/N503	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 1.462 m η = 38.9	x: 1.462 m η = 0.7	x: 1.462 m η = 11.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.462 m η = 39.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 39.4**
N499/N10136	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0 m η = 13.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.8**
N10136/N10141	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0.549 m η = 16.7	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.549 m η = 17.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.1**
N10141/N504	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 1.462 m η = 37.4	x: 1.462 m η < 0.1	x: 1.462 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.462 m η = 37.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.6**
N500/N10137	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0 m η = 29.9	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 11.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 30.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 11.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 30.9**
N10137/N10142	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0.549 m η = 23.5	x: 1.463 m η = 0.6	x: 1.463 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.549 m η = 23.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.463 m η = 5.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 23.9**
N10142/N505	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 1.462 m η = 51.0	x: 1.462 m η = 0.9	x: 1.462 m η = 13.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.462 m η = 51.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.462 m η = 13.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.9**
N501/N10138	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 78.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 78.8	η < 0.1	η = 3.2	x: 0 m η = 20.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 78.8**
N10138/N10143	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.732 m η = 43.7	x: 1.463 m η = 0.9	x: 1.463 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 43.7	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.463 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.7**
N10143/N506	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 1.462 m η = 89.4	x: 1.462 m η = 1.1	x: 1.462 m η = 21.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.462 m η = 90.0	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.462 m η = 21.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 90.0**
N502/N10125	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 54.7	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 14.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 55.1	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 14.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 55.1**
N10125/N10124	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.762 m η = 28.9	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 28.9	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.9**
N10124/N507	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.523 m η = 58.0	x: 1.523 m η = 1.5	x: 1.523 m η = 15.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.523 m η = 59.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 59.0**
N503/N10126	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0 m η = 38.8	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 39.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 39.4**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10126/N10133	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0.762 m η = 24.3	x: 1.523 m η = 0.5	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 24.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 24.4**
N10133/N508	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 1.523 m η = 52.9	x: 1.523 m η = 0.9	x: 1.523 m η = 13.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.523 m η = 54.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 54.1**
N504/N10127	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.2	x: 0 m η = 37.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 11.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 37.5**
N10127/N10132	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.2	x: 0.762 m η = 24.4	x: 0 m η < 0.1	x: 1.523 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 24.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.5**
N10132/N509	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.2	x: 1.523 m η = 53.0	x: 1.523 m η < 0.1	x: 1.523 m η = 13.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.523 m η < 0.1	x: 1.523 m η = 53.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.523 m η = 13.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.5**
N505/N10128	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.2	x: 0 m η = 51.0	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 14.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.9	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 14.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.9**
N10128/N10131	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.2	x: 0.762 m η = 30.6	x: 1.523 m η = 0.8	x: 1.523 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 30.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.523 m η = 4.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 30.7**
N10131/N510	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.2	x: 1.523 m η = 60.5	x: 1.523 m η = 0.8	x: 1.523 m η = 15.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.523 m η = 61.8	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.523 m η = 15.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 61.8**
N506/N10129	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0 m η = 89.6	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 21.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 90.2	η < 0.1	η = 3.1	x: 0 m η = 21.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 90.2**
N10129/N10130	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0.762 m η = 47.0	x: 0 m η = 0.9	x: 1.523 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 47.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.523 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 47.3**
N10130/N511	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.4	x: 1.523 m η = 84.5	x: 1.523 m η = 1.5	x: 1.523 m η = 20.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.523 m η = 85.6	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.523 m η = 20.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 85.6**
N478/N10208	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 56.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.4	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 14.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.4**
N10208/N10209	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.716 m η = 24.5	x: 1.432 m η = 0.2	x: 1.432 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.716 m η = 24.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.432 m η = 4.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 24.5**
N10209/N512	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.431 m η = 37.5	x: 0 m η = 0.2	x: 1.431 m η = 11.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.431 m η = 37.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.431 m η = 11.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 37.7**
N479/N10206	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 36.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 36.9**
N10206/N10207	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.716 m η = 13.7	x: 1.432 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.716 m η = 13.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 13.8**
N10207/N513	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.431 m η = 13.8	x: 1.431 m η = 0.1	x: 1.431 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.431 m η = 13.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.431 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.9**
N480/N10204	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 37.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.5**
N10204/N10205	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.716 m η = 14.0	x: 1.432 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.716 m η = 14.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.1**
N10205/N514	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.431 m η = 14.9	x: 1.431 m η = 0.2	x: 1.431 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.431 m η = 15.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.431 m η = 7.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.2**
N481/N10202	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.5**
N10202/N10203	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.716 m η = 24.9	x: 1.432 m η = 0.3	x: 1.432 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.716 m η = 25.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.432 m η = 4.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.0**
N10203/N515	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 40.8	x: 1.431 m η = 0.3	x: 1.431 m η = 12.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.431 m η = 41.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.431 m η = 12.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.1**
N512/N10181	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 37.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 11.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 37.7**
N10181/N10182	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.699 m η = 22.1	x: 1.398 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.699 m η = 22.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 22.2**
N10182/N516	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.397 m η = 57.1	x: 1.397 m η = 0.3	x: 1.397 m η = 14.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 57.3	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.397 m η = 14.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 57.3**
N513/N10180	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 13.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.9**
N10180/N10183	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.699 m η = 11.1	x: 1.398 m η = 0.1	x: 1.398 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.699 m η = 11.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.2**
N10183/N517	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.397 m η = 37.0	x: 1.397 m η = 0.1	x: 1.397 m η = 10.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 37.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.2**
N514/N10178	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 14.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.3**
N10178/N10179	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.699 m η = 11.5	x: 1.398 m η = 0.2	x: 1.398 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.699 m η = 11.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.6**
N10179/N518	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.397 m η = 37.1	x: 1.397 m η = 0.3	x: 1.397 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 37.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.4**
N515/N10176	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.8	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 41.1	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 12.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.1**
N10176/N10177	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.699 m η = 22.9	x: 1.398 m η = 0.4	x: 0 m η = 4.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.699 m η = 22.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 22.9**
N10177/N519	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.397 m η = 55.7	x: 1.397 m η = 0.4	x: 1.397 m η = 14.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 56.1	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.397 m η = 14.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.1**
N516/N10158	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 57.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 14.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 57.3	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 15.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 57.3**
N10158/N10159	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.732 m η = 25.5	x: 1.463 m η = 0.3	x: 1.463 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 25.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.463 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.6**
N10159/N520	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.463 m η = 42.2	x: 1.463 m η = 0.3	x: 1.463 m η = 12.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 42.5	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.463 m η = 12.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.5**
N517/N10157	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 37.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.2**
N10157/N10156	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.732 m η = 14.3	x: 1.463 m η = 0.1	x: 1.463 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 14.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.4**
N10156/N521	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.463 m η = 16.7	x: 1.463 m η = 0.1	x: 1.463 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 16.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.463 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.9**
N518/N10154	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 37.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 10.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.5**
N10154/N10155	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.732 m η = 14.4	x: 1.463 m η = 0.2	x: 1.463 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 14.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.5**
N10155/N522	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.463 m η = 17.5	x: 1.463 m η = 0.3	x: 1.463 m η = 7.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 17.9	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.463 m η = 7.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.9**
N519/N10152	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.6	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 14.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.1**
N10152/N10153	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.732 m η = 25.7	x: 1.463 m η = 0.4	x: 1.463 m η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 25.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.463 m η = 4.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.7**
N10153/N523	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.463 m η = 45.2	x: 1.463 m η = 0.4	x: 1.463 m η = 12.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 45.7	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.463 m η = 12.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 45.7**
N520/N10119	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0 m η = 42.2	x: 1.464 m η = 0.3	x: 0 m η = 12.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 42.5	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 12.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.5**
N10119/N10123	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 0.732 m η = 25.7	x: 1.463 m η = 0.4	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 25.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.7**
N10123/N524	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 1.463 m η = 53.6	x: 1.463 m η = 0.5	x: 1.463 m η = 14.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 53.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.463 m η = 14.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.7**
N521/N10118	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 16.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 16.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.9**
N10118/N10122	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.732 m η = 14.5	x: 1.463 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 14.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.7**
N10122/N525	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.463 m η = 37.4	x: 1.463 m η = 0.1	x: 1.463 m η = 10.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 37.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.5**
N522/N10117	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 17.5	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.9	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 7.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.9**
N10117/N10121	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.732 m η = 14.7	x: 1.463 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 14.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.9**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10121/N526	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 37.2$	x: 1.463 m $\eta = 0.3$	x: 1.463 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 37.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 37.3$**
N523/N10116	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.3$	x: 1.464 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 45.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 45.7$**
N10116/N10120	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 26.4$	x: 1.463 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 26.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 26.5$**
N10120/N527	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 53.0$	x: 1.463 m $\eta = 0.5$	x: 1.463 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 53.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.463 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 53.1$**
N524/N10098	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 53.7$**
N10098/N10107	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.1$	x: 0.762 m $\eta = 29.6$	x: 1.523 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.762 m $\eta = 29.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 29.8$**
N10107/N528	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 57.2$	x: 1.523 m $\eta = 0.6$	x: 1.523 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 57.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 57.6$**
N525/N10097	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 37.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 37.6$**
N10097/N10106	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0.952 m $\eta = 25.6$	x: 1.523 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.952 m $\eta = 25.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 25.7$**
N10106/N529	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1.523 m $\eta = 51.5$	x: 1.523 m $\eta = 0.3$	x: 1.523 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 52.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 52.1$**
N526/N10096	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 37.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 37.4$**
N10096/N10105	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0.952 m $\eta = 25.2$	x: 1.523 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.952 m $\eta = 25.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 25.3$**
N10105/N530	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 1.523 m $\eta = 50.9$	x: 1.523 m $\eta = 0.3$	x: 1.523 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 51.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 51.2$**
N527/N10095	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 53.1$**
N10095/N10104	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.762 m $\eta = 28.5$	x: 1.523 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.762 m $\eta = 28.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 28.5$**
N10104/N531	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 54.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.523 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 55.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 55.0$**
N482/N10200	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 58.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 59.1$**
N10200/N10201	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.716 m $\eta = 25.6$	x: 1.432 m $\eta = 0.5$	x: 1.432 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.716 m $\eta = 25.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.432 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 25.7$**
N10201/N532	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 40.4$	x: 1.431 m $\eta = 0.6$	x: 1.431 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 41.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.431 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 41.0$**
N486/N10199	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 46.7$**
N10199/N10198	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.716 m $\eta = 18.5$	x: 1.432 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.716 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 18.6$**
N10198/N533	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 23.2$	x: 1.431 m $\eta = 0.3$	x: 1.431 m $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 23.6$**
N483/N10195	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 43.0$**
N10195/N10197	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.895 m $\eta = 17.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.895 m $\eta = 17.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 17.5$**
N10197/N534	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 21.8$	x: 1.431 m $\eta = 0.2$	x: 1.431 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.431 m $\eta = 22.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 22.2$**
N532/N10174	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 41.0$**
N10174/N10175	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.699 m $\eta = 22.5$	x: 1.398 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.699 m $\eta = 22.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 22.6$**
N10175/N535	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 55.4$	x: 1.397 m $\eta = 0.7$	x: 1.397 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 56.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.397 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 56.1$**
N533/N10172	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 23.7$**
N10172/N10173	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.699 m $\eta = 14.2$	x: 1.398 m $\eta = 0.3$	x: 1.398 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.699 m $\eta = 14.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 14.4$**
N10173/N536	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 42.8$	x: 1.397 m $\eta = 0.4$	x: 1.397 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 43.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.397 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 43.3$**
N534/N10170	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 22.2$**
N10170/N10171	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.466 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.398 m $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.466 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 13.8$**
N10171/N537	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 46.1$	x: 1.397 m $\eta = 0.2$	x: 1.397 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.397 m $\eta = 46.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.397 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 46.5$**
N535/N10166	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 55.4$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 14.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 56.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 14.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 56.0$**
N10166/N10167	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 24.1$	x: 1.463 m $\eta = 0.6$	x: 1.463 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 24.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 1.463 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.1$**
N10167/N538	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 39.7$	x: 1.463 m $\eta = 0.7$	x: 1.463 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 40.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 1.463 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 40.3$**
N536/N10165	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 43.2$**
N10165/N10164	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 16.5$	x: 1.463 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 16.7$**
N10164/N539	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 19.3$	x: 1.463 m $\eta = 0.4$	x: 1.463 m $\eta = 8.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 19.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 19.9$**
N537/N10161	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 45.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 46.4$**
N10161/N10163	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0.732 m $\eta = 21.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 21.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 21.4$**
N10163/N540	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1.463 m $\eta = 27.8$	x: 1.463 m $\eta = 0.2$	x: 1.463 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.463 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 28.3$**
N538/N10115	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 40.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 12.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 40.3$**
N10115/N10111	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 24.2$	x: 1.463 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 24.3$**
N10111/N541	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 46.8$	x: 1.463 m $\eta = 0.8$	x: 1.463 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 46.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 1.463 m $\eta = 13.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 46.9$**
N539/N10114	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 19.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 19.9$**
N10114/N10110	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0.732 m $\eta = 15.7$	x: 1.463 m $\eta = 0.3$	x: 1.463 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 15.9$**
N10110/N542	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1.463 m $\eta = 33.6$	x: 1.463 m $\eta = 0.5$	x: 1.463 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 33.8$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 33.8$**
N540/N10113	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 27.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 28.3$**
N10113/N10109	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	x: 0.732 m $\eta = 19.8$	x: 1.463 m $\eta = 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.732 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 20.1$**
N10109/N543	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	x: 1.463 m $\eta = 42.8$	x: 1.463 m $\eta = 0.2$	x: 1.463 m $\eta = 11.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.463 m $\eta = 43.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.463 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 43.0$**
N541/N10091	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 46.9$**
N10091/N10100	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.762 m $\eta = 26.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.762 m $\eta = 26.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 5.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 26.8$**
N10100/N544	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 54.7$	x: 1.523 m $\eta = 1.1$	x: 1.523 m $\eta = 14.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.523 m $\eta = 55.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 55.7$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N542/N10092	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0 m η = 33.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 11.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 33.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 33.8**
N10092/N10101	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0.762 m η = 24.2	x: 1.523 m η = 0.4	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 24.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 24.3**
N10101/N545	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 1.523 m η = 52.8	x: 1.523 m η = 0.5	x: 1.523 m η = 13.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.523 m η = 53.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.523 m η = 13.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 53.6**
N543/N10093	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0 m η = 42.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 43.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 13.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 43.0**
N10093/N10102	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0.762 m η = 29.5	x: 1.523 m η = 0.1	x: 1.523 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 29.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 29.6**
N10102/N546	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 1.523 m η = 61.6	x: 1.523 m η = 0.3	x: 1.523 m η = 15.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.523 m η = 62.3	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.523 m η = 15.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 62.3**
N484/N10194	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 38.7	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 10.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 39.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 10.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 39.4**
N10194/N10196	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.716 m η = 17.0	x: 1.432 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.716 m η = 17.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 4.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 17.2**
N10196/N547	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.431 m η = 26.4	x: 1.431 m η = 0.7	x: 1.431 m η = 9.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.431 m η = 27.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 27.1**
N547/N10168	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 26.4	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 9.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 27.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 27.1**
N10168/N10169	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.699 m η = 16.0	x: 1.398 m η = 0.6	x: 1.398 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.699 m η = 16.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.398 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.2**
N10169/N548	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.397 m η = 64.2	x: 1.397 m η = 0.7	x: 1.397 m η = 14.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 65.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 65.0**
N548/N10160	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 66.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 17.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 66.9	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 17.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 66.9**
N10160/N10162	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.732 m η = 40.1	x: 1.463 m η = 0.6	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 40.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 40.3**
N10162/N549	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.463 m η = 71.7	x: 1.463 m η = 0.7	x: 1.463 m η = 18.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 72.5	η < 0.1	η = 3.2	x: 1.463 m η = 19.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 72.5**
N549/N10112	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 71.7	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 72.5	η < 0.1	η = 3.1	x: 0 m η = 18.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 72.5**
N10112/N10108	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0.732 m η = 40.0	x: 1.463 m η = 0.6	x: 1.463 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 40.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 40.2**
N10108/N550	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.463 m η = 81.7	x: 1.463 m η = 0.8	x: 1.463 m η = 19.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 82.1	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.463 m η = 20.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 82.1**
N550/N10094	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0 m η = 81.7	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 20.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 82.1	η < 0.1	η = 2.9	x: 0 m η = 20.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 82.1**
N10094/N10103	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0.762 m η = 46.5	x: 1.523 m η = 0.7	x: 1.523 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 46.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.523 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 46.5**
N10103/N551	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.523 m η = 89.5	x: 1.523 m η = 1.1	x: 1.523 m η = 21.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.523 m η = 90.8	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.523 m η = 21.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 90.8**
N485/N5013	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 29.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 29.3**
N5013/N5001	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.716 m η = 15.6	x: 1.432 m η = 0.3	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.716 m η = 15.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 15.6**
N5001/N552	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.431 m η = 33.0	x: 1.431 m η = 0.6	x: 1.431 m η = 8.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 33.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 33.6**
N552/N798	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 33.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 9.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 33.5**
N798/N800	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.466 m η = 14.2	x: 1.398 m η = 0.4	x: 1.398 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.466 m η = 14.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.398 m η = 3.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 14.3**
N800/N553	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.466 m η = 7.0	x: 1.397 m η = 0.8	x: 1.397 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.233 m η = 7.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.397 m η = 3.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 7.3**
N553/N802	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.464 m η = 62.8	x: 1.464 m η = 0.2	x: 0 m η = 18.2	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 63.0	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 63.0**
N802/N804	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.732 m η = 71.4	x: 1.463 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 71.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 71.4**
N804/N554	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 63.4	x: 0 m η = 0.2	x: 1.463 m η = 18.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 63.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 63.6**
N554/N806	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.464 m η = 63.1	x: 1.464 m η = 0.2	x: 0 m η = 18.3	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 63.3	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 63.3**
N806/N808	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.732 m η = 70.8	x: 1.463 m η = 0.4	x: 1.463 m η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.732 m η = 70.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.463 m η = 6.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 70.8**
N808/N555	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 0 m η = 61.8	x: 0 m η = 0.2	x: 1.463 m η = 18.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 62.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 62.0**
N555/N810	x: 0.191 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.524 m η = 61.9	x: 1.524 m η = 0.2	x: 0 m η = 17.9	η < 0.1	x: 0.191 m η < 0.1	x: 0.191 m η < 0.1	x: 1.524 m η = 62.0	x: 0.191 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 62.0**
N810/N812	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.762 m η = 70.2	x: 1.523 m η = 0.4	x: 1.523 m η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.762 m η = 70.3	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.523 m η = 7.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 70.3**
N812/N556	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 60.4	x: 0 m η = 0.2	x: 1.523 m η = 17.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 60.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 60.5**
N557/N786	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.461 m η = 38.9	x: 1.461 m η = 0.1	x: 0 m η = 12.7	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 1.461 m η = 39.0	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 39.0**
N786/N788	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.73 m η = 47.5	x: 1.46 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.912 m η = 47.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 47.7**
N788/N322	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 42.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.459 m η = 13.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 42.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 42.4**
N558/N782	x: 0.267 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.533 m η = 26.5	x: 0.533 m η = 2.9	x: 0 m η = 15.8	η = 0.2	x: 0.267 m η < 0.1	x: 0.267 m η < 0.1	x: 0.533 m η = 27.7	x: 0.267 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 27.7**
N782/N784	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.912 m η = 36.0	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.912 m η = 36.1	η < 0.1	η = 3.0	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 36.1**
N784/N557	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 31.1	x: 0 m η = 0.7	x: 1.534 m η = 11.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 31.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 31.4**
N559/N790	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.417 m η = 7.1	x: 1.417 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 7.1	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 7.1**
N790/N792	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 9.9	x: 1.417 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 10.1	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 10.1**
N792/N560	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 9.9	x: 0 m η = 0.1	x: 1.416 m η = 2.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 9.9**
N560/N794	x: 0.179 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.433 m η = 12.5	x: 1.433 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 1.433 m η = 12.8	x: 0.179 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 12.8**
N794/N796	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.716 m η = 12.8	x: 1.432 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.074 m η = 12.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 12.9**
N796/N561	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 12.6	x: 0 m η = 0.2	x: 1.431 m η = 2.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 12.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 12.7**
N563/N562	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 66.8	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 16.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 68.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 16.8	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 68.1**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N565/N564	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 18.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 75.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 18.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 75.4**
N567/N566	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 41.1	x: 4.25 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 41.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.3**
N568/N569	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 4.296 m η = 49.2	x: 4.296 m η = 0.4	x: 4.296 m η = 11.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.296 m η = 49.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 4.296 m η = 11.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.6**
N570/N571	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.1	x: 4.296 m η = 71.9	x: 0 m η = 0.4	x: 4.296 m η = 17.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.296 m η = 72.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 4.296 m η = 17.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 72.4**
N572/N573	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 4.296 m η = 73.6	x: 0 m η = 0.4	x: 4.296 m η = 17.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.296 m η = 74.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 4.296 m η = 17.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 74.0**
N574/N575	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.296 m η = 75.7	x: 0 m η = 0.2	x: 4.296 m η = 18.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.296 m η = 75.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 75.9**
N576/N577	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 4.296 m η = 73.7	x: 0 m η = 0.2	x: 4.296 m η = 18.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 4.296 m η = 73.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 73.9**
N569/N578	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.2	x: 4.194 m η = 0.4	x: 0 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 49.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 12.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.4**
N571/N5254	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 18.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 72.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 18.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 72.3**
N573/N580	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0 m η = 73.5	x: 4.194 m η = 0.4	x: 0 m η = 17.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 73.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 17.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 73.8**
N575/N581	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 75.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 75.8**
N577/N582	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 73.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 18.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 73.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 73.9**
N309/N849	x: 0.23 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 14.5	x: 0.459 m η = 8.2	x: 0.919 m η = 1.2	x: 0 m η = 6.8	x: 0.459 m η = 0.1	x: 0.23 m η < 0.1	x: 0.23 m η < 0.1	x: 0.459 m η = 19.5	x: 0.23 m η < 0.1	x: 1.274 m η = 7.1	x: 0.919 m η = 5.3	x: 0.459 m η = 0.1	**CUMPLE η = 19.5**
N849/N845	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 3.5	x: 0 m η = 5.1	x: 0 m η = 1.9	x: 0.729 m η = 0.6	x: 0.365 m η = 2.7	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.365 m η = 6.2	η < 0.1	x: 0 m η = 6.4	x: 0.365 m η = 2.8	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 6.4**
N845/N847	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.089 m η = 4.9	x: 1.089 m η = 4.1	x: 1.274 m η = 1.7	x: 0.718 m η = 1.1	x: 0.359 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.46 m η = 7.4	η < 0.1	x: 0 m η = 5.5	x: 0.359 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 7.4**
N847/N319	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.217 m η = 11.6	x: 1.217 m η = 11.5	x: 1.217 m η = 9.9	x: 1.217 m η = 1.2	x: 1.534 m η = 9.9	x: 0.9 m η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.217 m η = 22.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.6	x: 0.45 m η = 4.9	x: 0.9 m η = 0.2	**CUMPLE η = 22.2**
N319/N851	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.461 m η = 63.5	x: 1.461 m η = 0.1	x: 0 m η = 18.2	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 1.461 m η = 63.7	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 63.7**
N851/N853	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0.73 m η = 70.9	x: 1.46 m η = 0.3	x: 1.46 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.548 m η = 70.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.46 m η = 6.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 70.9**
N853/N325	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.459 m η = 18.0	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 62.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 62.2**
N325/N855	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 55.2	x: 1.418 m η = 0.2	x: 0 m η = 16.8	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.418 m η = 55.3	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 55.3**
N855/N857	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.708 m η = 62.2	x: 1.417 m η = 0.3	x: 1.417 m η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 61.9	x: 0 m η < 0.1	η = 1.3	x: 1.417 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.2**
N857/N326	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.0	x: 0 m η = 0.2	x: 1.416 m η = 16.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 54.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 54.0**
N326/N859	x: 0.179 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.433 m η = 55.7	x: 1.433 m η = 0.2	x: 0 m η = 16.8	η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 0.179 m η < 0.1	x: 1.433 m η = 55.9	x: 0.179 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 55.9**
N859/N861	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.716 m η = 64.2	x: 1.432 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.895 m η = 63.9	x: 0 m η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 64.2**
N861/N339	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.431 m η = 17.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 57.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 57.2**
N339/N863	x: 0.233 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.399 m η = 54.0	x: 1.399 m η = 0.2	x: 0 m η = 16.6	η < 0.1	x: 0.233 m η < 0.1	x: 0.233 m η < 0.1	x: 1.399 m η = 54.2	x: 0.233 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 54.2**
N863/N865	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.699 m η = 60.7	x: 1.398 m η = 0.4	x: 1.398 m η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.466 m η = 60.2	x: 0 m η < 0.1	η = 1.4	x: 1.398 m η = 6.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 60.7**
N865/N340	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.5	x: 0 m η = 0.2	x: 1.397 m η = 16.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 52.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 52.7**
N340/N867	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.464 m η = 57.9	x: 1.464 m η = 0.2	x: 0 m η = 17.2	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 58.1	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 58.1**
N867/N869	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.732 m η = 66.6	x: 1.463 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.915 m η = 66.3	x: 0 m η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 66.6**
N869/N344	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.462 m η = 17.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 59.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 59.2**
N344/N871	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.464 m η = 59.3	x: 1.464 m η = 0.2	x: 0 m η = 17.4	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 59.5	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 59.5**
N871/N873	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.732 m η = 66.8	x: 1.463 m η = 0.4	x: 1.463 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.549 m η = 66.5	x: 0 m η < 0.1	η = 1.3	x: 1.463 m η = 6.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 66.8**
N873/N348	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.9	x: 0 m η = 0.2	x: 1.462 m η = 17.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 58.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 58.1**
N348/N875	x: 0.191 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.524 m η = 57.2	x: 1.524 m η = 0.2	x: 0 m η = 16.9	η < 0.1	x: 0.191 m η < 0.1	x: 0.191 m η < 0.1	x: 1.524 m η = 57.2	x: 0.191 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 57.2**
N875/N877	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0.762 m η = 65.9	x: 0 m η = 0.4	x: 1.523 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.571 m η = 65.3	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.523 m η = 6.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 65.9**
N877/N350	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.9	x: 0 m η = 0.2	x: 1.523 m η = 16.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 56.9**
N604/N4848	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 87.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 21.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 87.4	η < 0.1	η = 6.0	x: 0 m η = 21.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 87.4**
N4848/N4843	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.177 m η = 37.9	x: 1.419 m η = 0.2	x: 1.419 m η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.177 m η = 37.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.419 m η = 6.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 37.9**
N4843/N603	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.177 m η = 19.6	x: 1.417 m η = 0.7	x: 1.417 m η = 6.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.177 m η = 19.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.417 m η = 6.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 19.9**
N606/N4849	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.53 m η = 8.6	x: 0 m η = 0.2	x: 1.414 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.53 m η = 8.6	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.414 m η = 5.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 8.6**
N4849/N4844	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.064 m η = 16.1	x: 1.419 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.064 m η = 16.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.1**
N4844/N605	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 17.1	x: 0 m η = 0.5	x: 1.417 m η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 17.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.417 m η = 6.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.1**
N608/N4850	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.53 m η = 13.1	x: 0 m η = 0.3	x: 1.415 m η = 6.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.354 m η = 13.1	x: 0 m η < 0.1	η = 1.6	x: 1.415 m η = 6.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.1**
N4850/N4845	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.064 m η = 18.5	x: 1.419 m η = 0.3	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.064 m η = 18.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.6**
N4845/N607	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.354 m η = 19.6	x: 0 m η = 0.5	x: 1.417 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.354 m η = 19.7	x: 0 m η < 0.1	η = 1.3	x: 1.417 m η = 7.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 19.7**
N610/N4851	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 67.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 18.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 67.7	η < 0.1	η = 6.3	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 67.7**
N4851/N4846	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.887 m η = 41.9	x: 1.419 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 41.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.9**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4846/N609	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 35.6	x: 0 m η = 0.5	x: 1.416 m η = 9.8	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 35.9	$\eta < 0.1$	η = 2.4	x: 1.416 m η = 9.9	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 35.9**
N611/N4857	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.414 m η = 37.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 9.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.414 m η = 37.7	$\eta < 0.1$	η = 5.9	x: 0 m η = 9.2	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 37.7**
N4857/N4853	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.887 m η = 48.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 4.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.887 m η = 48.1	$\eta < 0.1$	η = 1.3	x: 0 m η = 4.6	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 48.1**
N4853/N604	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.417 m η = 87.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.417 m η = 22.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.417 m η = 87.4	$\eta < 0.1$	η = 6.6	x: 1.417 m η = 22.6	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 87.4**
N612/N4858	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.884 m η = 14.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 6.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.884 m η = 14.4	$\eta < 0.1$	η = 2.5	x: 0 m η = 6.1	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 14.4**
N4858/N4854	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.532 m η = 13.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 6.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.532 m η = 13.6	$\eta < 0.1$	η = 0.6	x: 1.419 m η = 6.5	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 13.6**
N4854/N606	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.886 m η = 8.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 5.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.886 m η = 8.7	$\eta < 0.1$	η = 2.4	x: 0 m η = 6.0	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 8.7**
N613/N4859	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.884 m η = 12.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 5.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 1.7	x: 0 m η = 5.7	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 12.5**
N4859/N4855	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 12.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 6.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 0.3	x: 1.419 m η = 6.7	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 12.2**
N4855/N608	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.062 m η = 12.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 7.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 1.1	x: 0 m η = 7.8	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 12.2**
N614/N4860	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.415 m η = 29.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 8.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.415 m η = 29.3	$\eta < 0.1$	η = 5.8	x: 0 m η = 8.9	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 29.3**
N4860/N4856	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.709 m η = 36.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 5.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.709 m η = 36.7	$\eta < 0.1$	η = 1.1	x: 1.419 m η = 5.0	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 36.7**
N4856/N610	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 67.6	x: 1.416 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 18.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.416 m η = 67.6	$\eta < 0.1$	η = 6.0	x: 1.416 m η = 18.5	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 67.6**
N366/N4832	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.415 m η = 77.9	x: 1.415 m η = 0.1	x: 0 m η = 14.2	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m η = 78.0	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 78.0**
N4832/N4830	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.709 m η = 80.8	x: 1.419 m η = 0.3	x: 1.419 m η = 2.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m η = 80.8	$\eta < 0.1$	η = 1.2	x: 1.419 m η = 2.2	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 80.8**
N4830/N364	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 77.1	x: 0 m η = 0.4	x: 1.416 m η = 14.2	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 77.3	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 77.3**
N368/N4836	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.415 m η = 89.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 16.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.415 m η = 89.3	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 89.3**
N4836/N4834	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.355 m η = 90.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 3.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 1.3	x: 1.419 m η = 3.1	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 90.1**
N4834/N366	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 82.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.416 m η = 15.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m η = 82.9	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 82.9**
N616/N4838	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.2	x: 0.797 m η = 118.3	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 31.4	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.797 m η = 141.7	$\eta < 0.1$	η = 10.3	x: 0 m η = 32.8	η = 0.1	**NO CUMPLE** **η = 141.7**
N4838/N615	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.4	x: 1.416 m η = 227.5	x: 0 m η = 1.1	x: 1.416 m η = 51.9	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 227.6	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 518.1	x: 1.416 m η = 228.6	η = 7.8	x: 1.416 m η = 53.6	$\eta < 0.1$	**NO CUMPLE** **η = 518.1**
N618/N4839	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.797 m η = 21.2	x: 0 m η = 1.4	x: 0.797 m η = 8.1	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.797 m η = 22.5	$\eta < 0.1$	η = 0.6	x: 0.797 m η = 8.1	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 22.5**
N4839/N617	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 100.1	x: 1.416 m η = 1.8	x: 1.416 m η = 16.0	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 102.0	$\eta < 0.1$	η = 3.6	x: 1.416 m η = 16.3	η = 0.1	**NO CUMPLE** **η = 102.0**
N620/N4840	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.797 m η = 27.7	x: 0.797 m η = 1.0	x: 0.797 m η = 9.6	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.797 m η = 28.1	$\eta < 0.1$	η = 4.0	x: 0.797 m η = 9.8	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 28.1**
N4840/N619	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 68.9	x: 1.416 m η = 0.6	x: 1.416 m η = 10.8	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 69.5	$\eta < 0.1$	η = 2.1	x: 1.416 m η = 10.9	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 69.5**
N622/N4841	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.798 m η = 5.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0.798 m η = 3.1	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.798 m η = 5.4	$\eta < 0.1$	η = 5.0	x: 0.798 m η = 3.2	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 5.4**
N4841/N621	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	η = 0.1	x: 1.416 m η = 59.6	x: 1.416 m η = 0.9	x: 1.416 m η = 12.9	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 60.0	$\eta < 0.1$	η = 1.8	x: 1.416 m η = 13.0	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 60.0**
N364/N423	x: 0.204 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.036 m η = 26.6	x: 2.036 m η = 0.1	x: 0 m η = 3.0	$\eta < 0.1$	x: 0.204 m $\eta < 0.1$	x: 0.611 m $\eta < 0.1$	x: 2.036 m η = 26.6	x: 0.204 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 26.6**
N423/N10307	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 26.4	x: 0 m η = 1.1	x: 0.798 m η = 2.0	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 27.2	$\eta < 0.1$	η = 4.7	x: 0.798 m η = 2.0	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 27.2**
N10307/N363	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 23.2	x: 0 m η = 0.2	x: 1.415 m η = 5.7	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 23.3	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 23.3**
N393/N4752	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	η = 1.1	x: 1.415 m η = 42.1	x: 1.415 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.7	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m η = 43.1	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 43.1**
N4752/N4751	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.4	η = 1.0	x: 1.419 m η = 56.2	x: 1.419 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.419 m η = 57.2	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 57.2**
N4751/N387	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	η = 1.0	x: 0 m η = 56.2	x: 0 m η = 0.4	x: 1.415 m η = 13.4	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 57.4	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 57.4**
N624/N10385	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0 m η = 63.8	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 16.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 64.7	$\eta < 0.1$	η = 1.6	x: 0 m η = 16.4	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 64.7**
N10385/N10386	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0.709 m η = 27.5	x: 0 m η = 1.0	x: 1.419 m η = 4.8	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.532 m η = 27.8	$\eta < 0.1$	η = 0.2	x: 1.419 m η = 4.8	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 27.8**
N10386/N623	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 1.415 m η = 47.3	x: 0 m η = 1.5	x: 1.415 m η = 13.5	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m η = 48.8	$\eta < 0.1$	η = 2.5	x: 1.415 m η = 13.6	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 48.8**
N626/N10335	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0 m η = 73.3	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 17.7	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 74.4	$\eta < 0.1$	η = 1.2	x: 0 m η = 17.8	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 74.4**
N10335/N10333	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0.709 m η = 29.6	x: 1.419 m η = 1.1	x: 1.419 m η = 4.4	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m η = 29.8	$\eta < 0.1$	η = 1.1	x: 1.419 m η = 4.4	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 29.8**
N10333/N625	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 1.416 m η = 47.2	x: 0 m η = 0.9	x: 1.416 m η = 14.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 47.6	$\eta < 0.1$	η = 2.6	x: 1.416 m η = 14.1	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 47.6**
N399/N884	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 1.416 m η = 46.2	x: 1.416 m η = 0.1	x: 0 m η = 11.5	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.354 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 46.3	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 46.3**
N884/N880	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 1.241 m η = 57.6	x: 1.419 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 4.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.532 m $\eta < 0.1$	x: 1.241 m η = 57.8	$\eta < 0.1$	η = 0.1	x: 0 m η = 4.7	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 57.8**
N880/N397	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.4	x: 0 m η = 57.6	x: 0 m η = 0.1	x: 1.415 m η = 13.7	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 57.8	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 57.8**
N413/N892	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.1	η = 1.6	x: 1.416 m η = 54.7	x: 1.416 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 13.1	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 55.6	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 55.6**
N892/N888	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.2	η = 1.6	x: 0.177 m η = 55.0	x: 1.419 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 4.4	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.177 m η = 55.9	$\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 55.9**
N888/N399	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	η = 1.7	x: 0 m η = 45.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.415 m η = 11.2	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 46.1	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 46.1**
N415/N900	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.6	η = 2.2	x: 1.414 m η = 61.8	x: 1.414 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 14.5	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.53 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m η = 63.0	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 63.0**
N900/N896	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.6	η = 2.2	x: 0.885 m η = 66.9	x: 1.417 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 3.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.885 m $\eta < 0.1$	x: 0.885 m η = 68.1	$\eta < 0.1$	η = 0.4	x: 0 m η = 3.2	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 68.1**
N896/N413	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.7	η = 2.3	x: 0 m η = 64.8	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.419 m η = 15.0	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 66.1	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 66.1**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N627/N904	x: 0.161 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.1	η = 4.2	x: 0.322 m η = 3.9	x: 0.322 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.6	η < 0.1	x: 0.161 m η < 0.1	x: 0.161 m η < 0.1	x: 0.322 m η = 7.7	x: 0.161 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 7.7**
N904/N415	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.1	η = 4.2	x: 0.35 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.2	x: 1.051 m η = 3.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.35 m η = 9.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 9.0**
N629/N10383	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 38.8**
N10383/N10384	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 13.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 13.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 13.3**
N10384/N628	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.415 m η = 15.8	x: 1.415 m η = 0.8	x: 1.415 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 16.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.415 m η = 7.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.2**
N631/N10381	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 38.0**
N10381/N10382	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 12.8	x: 1.419 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 12.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 12.8**
N10382/N630	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.415 m η = 15.5	x: 1.415 m η = 0.6	x: 1.415 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 16.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.415 m η = 7.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.1**
N633/N10380	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 61.5	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 15.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 62.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 15.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 62.5**
N10380/N10379	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0.709 m η = 25.1	x: 1.419 m η = 1.1	x: 1.419 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 25.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.419 m η = 4.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 25.3**
N10379/N632	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 1.414 m η = 43.5	x: 0 m η = 1.0	x: 1.414 m η = 12.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 44.1	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.414 m η = 12.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 44.1**
N391/N4747	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.2	η = 0.9	x: 1.416 m η = 39.5	x: 1.416 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.2	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.354 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 40.4	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 40.4**
N4747/N4749	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.1	η = 0.8	x: 0.887 m η = 45.5	x: 1.419 m η = 0.2	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 46.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 46.3**
N4749/N389	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.1	η = 0.8	x: 0 m η = 44.0	x: 0 m η = 0.4	x: 1.414 m η = 11.0	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 45.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 45.1**
N635/N10336	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 12.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 54.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 54.3**
N10336/N10334	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.887 m η = 16.9	x: 1.419 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 16.9	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.9**
N10334/N634	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.416 m η = 15.0	x: 1.416 m η = 0.6	x: 1.416 m η = 8.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 15.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.416 m η = 8.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 15.3**
N637/N10338	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 48.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 11.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 48.1**
N10338/N10339	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.887 m η = 13.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 5.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.887 m η = 13.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 13.6**
N10339/N636	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.354 m η = 11.1	x: 1.416 m η = 0.7	x: 1.416 m η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.354 m η = 11.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 11.3**
N639/N10337	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 0 m η = 41.9	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 42.8**
N10337/N10340	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 0.887 m η = 11.8	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 11.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 11.9**
N10340/N638	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.1	x: 1.416 m η = 14.8	x: 1.416 m η = 1.3	x: 1.416 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 16.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.416 m η = 7.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.3**
N641/N4754	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 28.5	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 7.4	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 7.5	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 29.6**
N4754/N4753	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0.709 m η = 10.5	x: 1.419 m η = 2.4	x: 0 m η = 3.0	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 10.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 3.1	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 10.9**
N4753/N640	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.4	x: 1.417 m η = 32.2	x: 1.417 m η = 3.8	x: 1.417 m η = 8.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 36.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.417 m η = 8.1	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 36.0**
N652/N10367	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 0 m η = 45.8	x: 1.415 m η = 1.1	x: 0 m η = 13.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 46.3	η < 0.1	η = 2.5	x: 0 m η = 13.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 46.3**
N10367/N10368	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.709 m η = 26.7	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 26.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 26.8**
N10368/N624	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.416 m η = 63.8	x: 1.416 m η = 1.4	x: 1.416 m η = 16.1	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 64.8	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.416 m η = 16.2	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 64.8**
N653/N10342	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.7	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 13.9	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	η < 0.1	η = 2.5	x: 0 m η = 14.0	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 47.6**
N10342/N10341	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.709 m η = 29.5	x: 1.419 m η = 1.2	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 29.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 29.6**
N10341/N626	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.416 m η = 73.3	x: 1.416 m η = 1.1	x: 1.416 m η = 17.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 74.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.416 m η = 17.8	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 74.1**
N654/N10365	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 14.0**
N10365/N10366	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 12.7	x: 0 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 12.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 12.7**
N10366/N629	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.416 m η = 38.7	x: 1.416 m η = 0.3	x: 1.416 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 38.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.416 m η = 10.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 38.9**
N655/N10363	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 14.0**
N10363/N10364	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 12.9	x: 1.419 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 12.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 12.9**
N10364/N631	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.415 m η = 37.8	x: 1.415 m η = 0.1	x: 1.415 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 37.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.415 m η = 10.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 37.9**
N656/N10362	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.4	x: 1.416 m η = 1.2	x: 0 m η = 13.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.0	η < 0.1	η = 2.7	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 48.0**
N10362/N10361	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 28.0	x: 1.419 m η = 1.1	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 28.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 28.1**
N10361/N633	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.415 m η = 61.6	x: 1.415 m η = 1.1	x: 1.415 m η = 15.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 62.3	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.415 m η = 16.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 62.3**
N657/N10343	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 8.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 15.9**
N10343/N10346	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 0.532 m η = 17.4	x: 1.419 m η = 0.2	x: 1.419 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.532 m η = 17.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.419 m η = 5.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 17.4**
N10346/N635	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 1.417 m η = 54.1	x: 1.417 m η = 0.1	x: 1.417 m η = 12.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 54.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 54.2**
N658/N10344	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.237 m η = 12.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.237 m η = 12.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 12.3**
N10344/N10347	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 15.2	x: 0 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 5.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.532 m η = 15.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 15.2**
N10347/N637	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 48.1	x: 1.417 m η = 0.2	x: 1.417 m η = 11.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 48.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 48.2**
N659/N10345	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 13.8**
N10345/N10348	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.532 m η = 14.4	x: 0 m η = 0.7	x: 1.419 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.532 m η = 14.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.419 m η = 5.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 14.7**
N10348/N639	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.417 m η = 41.9	x: 1.417 m η = 1.1	x: 1.417 m η = 10.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 42.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.417 m η = 10.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 42.8**
N660/N4744	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.7	x: 0 m η = 19.1	x: 1.414 m η = 1.3	x: 0 m η = 6.7	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 20.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 6.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 20.3**
N4744/N4743	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.5	x: 0.532 m η = 12.5	x: 1.419 m η = 1.6	x: 1.419 m η = 3.1	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.532 m η = 13.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.419 m η = 3.1	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 13.1**
N4743/N641	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.2	x: 1.418 m η = 28.5	x: 1.418 m η = 2.3	x: 1.418 m η = 7.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 29.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.418 m η = 7.5	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 29.7**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N661/N10359	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.2$	x: 1.417 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 14.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 51.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 15.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 51.7$**
N10359/N10360	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 31.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 31.9$**
N10360/N643	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 69.1$	x: 1.414 m $\eta = 1.2$	x: 1.414 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 69.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.414 m $\eta = 17.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 69.9$**
N662/N10358	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.24 m $\eta = 14.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.24 m $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 14.6$**
N10358/N10357	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.532 m $\eta = 20.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.419 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.532 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.419 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 20.1$**
N10357/N645	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 52.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	x: 1.414 m $\eta = 13.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 52.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 52.3$**
N663/N10355	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.24 m $\eta = 16.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.24 m $\eta = 16.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 16.6$**
N10355/N10356	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.532 m $\eta = 19.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 1.419 m $\eta = 6.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.532 m $\eta = 19.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 19.2$**
N10356/N647	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 48.9$	x: 1.414 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 48.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 48.9$**
N664/N10353	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.24 m $\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.24 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 14.5$**
N10353/N10354	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.532 m $\eta = 17.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 1.419 m $\eta = 5.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$\eta = 0.8$	x: 1.419 m $\eta = 5.9$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 17.1$**
N10354/N649	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 42.8$	x: 1.414 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 42.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.414 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 42.8$**
N665/N10351	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 8.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 1.418 m $\eta = 4.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.709 m $\eta = 8.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.418 m $\eta = 4.2$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 8.9$**
N10351/N10352	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 6.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 1.419 m $\eta = 4.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.709 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.419 m $\eta = 4.3$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 6.5$**
N10352/N651	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.413 m $\eta = 21.3$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 1.413 m $\eta = 6.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.413 m $\eta = 21.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1.413 m $\eta = 6.7$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 21.3$**
N666/N5279	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 59.8$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 15.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 60.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 60.4$**
N5279/N5278	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 27.2$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.419 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 27.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 27.3$**
N5278/N652	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 45.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 1.416 m $\eta = 13.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 46.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 1.416 m $\eta = 13.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 46.4$**
N682/N10350	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 69.8$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 70.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 17.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 70.6$**
N10350/N10349	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 30.8$	x: 1.419 m $\eta = 1.2$	x: 1.419 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 30.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 1.419 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 30.9$**
N10349/N653	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 46.7$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.416 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 47.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 1.416 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 47.2$**
N668/N5315	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 33.5$**
N5315/N5314	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 12.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 12.4$**
N5314/N654	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 14.0$	x: 1.416 m $\eta = 0.3$	x: 1.416 m $\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.416 m $\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 14.1$**
N669/N5313	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 33.5$**
N5313/N5312	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 12.2$	x: 1.419 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 12.2$**
N5312/N655	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 13.9$	x: 1.415 m $\eta = 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.415 m $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 13.9$**
N670/N5311	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 61.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 15.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 62.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 62.2$**
N5311/N5310	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.709 m $\eta = 27.5$	x: 1.419 m $\eta = 1.1$	x: 1.419 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 27.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 27.6$**
N5310/N656	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 47.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.415 m $\eta = 13.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 47.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 1.415 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 47.9$**
N671/N5272	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 49.5$**
N5272/N5271	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.887 m $\eta = 18.3$	x: 1.419 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.887 m $\eta = 18.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.3$**
N5271/N657	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 15.7$	x: 1.417 m $\eta = 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 8.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 15.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.417 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 15.8$**
N672/N5274	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 44.3$**
N5274/N5273	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.887 m $\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.887 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 15.7$**
N5273/N658	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta = 12.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 1.417 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 12.5$**
N673/N5277	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 44.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 10.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 44.2$**
N5277/N5276	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.887 m $\eta = 14.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.887 m $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 14.6$**
N5276/N659	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 13.1$	x: 1.417 m $\eta = 1.1$	x: 1.417 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 13.9$**
N681/N5281	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 52.2$	x: 1.415 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 52.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 52.7$**
N5281/N5280	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	x: 0.709 m $\eta = 25.1$	x: 1.419 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 25.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 25.3$**
N5280/N666	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	x: 1.416 m $\eta = 59.8$	x: 1.416 m $\eta = 1.3$	x: 1.416 m $\eta = 15.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 60.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 1.416 m $\eta = 15.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 60.6$**
N708/N5268	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 58.5$	x: 1.415 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 15.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 59.1$**
N5268/N5267	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	x: 0.709 m $\eta = 27.2$	x: 1.419 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.709 m $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 27.5$**
N5267/N682	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	x: 1.416 m $\eta = 69.9$	x: 1.416 m $\eta = 1.0$	x: 1.416 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 70.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 1.416 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 70.5$**
N709/N5270	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 37.6$	x: 1.413 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 13.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 38.2$**
N5270/N5269	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0.708 m $\eta = 34.9$	x: 1.417 m $\eta = 0.7$	x: 1.417 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.708 m $\eta = 35.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 35.2$**
N5269/N708	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.5$	x: 1.421 m $\eta = 58.4$	x: 1.421 m $\eta = 0.7$	x: 1.421 m $\eta = 16.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.421 m $\eta = 58.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 1.421 m $\eta = 16.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 58.9$**
N711/N5286	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.06 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.06 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 15.4$**
N5286/N5285	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 18.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 18.2$**
N5285/N710	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.42 m $\eta = 18.4$	x: 1.42 m $\eta = 0.2$	x: 1.42 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.42 m $\eta = 18.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 1.42 m $\eta = 7.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.5$**
N738/N5291	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.06 m $\eta = 16.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.06 m $\eta = 16.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 16.8$**
N5291/N5290	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 18.5$	x: 1.417 m $\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 5.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.531 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 18.6$**
N5290/N712	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.42 m $\eta = 18.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.42 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.42 m $\eta = 18.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 1.42 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.1$**
N717/N5264	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.236 m $\eta = 15.2$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.236 m $\eta = 15.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 15.3$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N5264/N5263	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 19.9	x: 1.417 m η = 0.1	x: 1.417 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 19.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 19.9**
N5263/N691	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.421 m η = 27.5	x: 1.421 m η = 0.1	x: 1.421 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.421 m η = 27.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.421 m η = 9.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.6**
N719/N5262	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.059 m η = 12.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.059 m η = 12.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 12.8**
N5262/N5261	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 16.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 16.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 16.2**
N5261/N718	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.421 m η = 21.3	x: 1.421 m η = 0.2	x: 1.421 m η = 8.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.421 m η = 21.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 21.4**
N721/N5256	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 14.2	x: 1.412 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.5**
N5256/N5255	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.708 m η = 17.0	x: 1.417 m η = 0.3	x: 1.417 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.708 m η = 17.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 17.3**
N5255/N695	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 1.422 m η = 27.5	x: 1.422 m η = 0.6	x: 1.422 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.422 m η = 27.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.422 m η = 9.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.9**
N747/N5299	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.415 m η = 29.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 29.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 10.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.1**
N5299/N5298	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 33.2	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.417 m η = 5.6	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.531 m η = 33.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.417 m η = 5.6	N.P.(3)	**CUMPLE η = 33.2**
N5298/N724	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 28.1	x: 1.418 m η = 0.1	x: 1.418 m η = 11.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.418 m η = 28.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.418 m η = 11.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.2**
N727/N5301	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.415 m η = 29.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 29.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 29.9**
N5301/N5300	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 33.7	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.417 m η = 5.6	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.531 m η = 33.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 33.7**
N5300/N726	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 24.1	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.418 m η = 10.6	η < 0.1	η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.418 m η = 24.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 24.1**
N731/N5325	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.177 m η = 31.6	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.416 m η = 6.6	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.177 m η = 31.6	η < 0.1	η = 3.8	x: 1.416 m η = 6.7	N.P.(3)	**CUMPLE η = 31.6**
N5325/N5324	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 14.8	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.417 m η = 5.2	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.531 m η = 14.8	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.417 m η = 5.2	N.P.(3)	**CUMPLE η = 14.8**
N5324/N705	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 6.9	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.418 m η = 5.2	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.418 m η = 6.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.418 m η = 5.2	N.P.(3)	**CUMPLE η = 6.9**
N732/N731	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.196 m η = 32.0	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 42.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.196 m η = 32.2	Error(1)	η = 104.2	Error(1)	Error(1)	**ERROR**
N734/N5284	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.7	x: 0.889 m η = 12.1	x: 1.334 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.889 m η = 12.4	η < 0.1	η = 6.9	x: 0 m η = 5.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.4**
N5284/N707	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.6	x: 1.052 m η = 35.1	x: 1.052 m η = 0.6	x: 1.052 m η = 11.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.052 m η = 35.8	η < 0.1	η = 3.0	x: 1.052 m η = 11.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 35.8**
N735/N10441	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.7	x: 0.407 m η = 17.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.407 m η = 17.4	η < 0.1	η = 41.6	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.6**
N10441/N10442	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.7	x: 0.708 m η = 24.1	x: 1.415 m η = 0.1	x: 1.415 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.708 m η = 24.3	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.415 m η = 4.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 24.3**
N10442/N709	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.6	x: 1.053 m η = 37.6	x: 1.053 m η = 0.4	x: 1.053 m η = 13.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.053 m η = 38.1	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.053 m η = 13.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 38.1**
N737/N5287	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.545 m η = 3.3	x: 1.09 m η = 0.1	x: 1.09 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.545 m η = 3.3	η < 0.1	η = 10.4	x: 1.09 m η = 3.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 10.4**
N5287/N711	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.052 m η = 2.5	x: 1.052 m η = 0.1	x: 1.052 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.052 m η = 2.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.052 m η = 3.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 3.2**
N739/N5292	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.634 m η = 3.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.634 m η = 3.3	η < 0.1	η = 16.4	x: 0 m η = 3.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.4**
N5292/N738	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.351 m η = 4.7	x: 1.052 m η < 0.1	x: 1.052 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.052 m η < 0.1	x: 0.351 m η = 4.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 4.7**
N741/N5295	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 0.601 m η = 8.5	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.601 m η = 8.9	η < 0.1	η = 19.0	x: 0 m η = 5.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 19.0**
N5295/N715	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 1.051 m η = 26.3	x: 1.051 m η = 0.2	x: 1.051 m η = 9.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.051 m η = 26.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.051 m η = 9.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 26.8**
N742/N10444	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.652 m η = 15.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 7.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.652 m η = 15.9	η < 0.1	η = 31.3	x: 0 m η = 8.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 31.3**
N10444/N10443	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 20.7	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.415 m η = 5.3	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0.531 m η = 20.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.415 m η = 5.3	N.P.(3)	**CUMPLE η = 20.7**
N10443/N717	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.1	x: 1.053 m η = 0.1	x: 1.053 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 9.1**
N743/N10445	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.896 m η = 15.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.896 m η = 15.7	η < 0.1	η = 23.0	x: 0 m η = 7.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 23.0**
N10445/N10446	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 21.0	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 21.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.415 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 21.0**
N10446/N719	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.1	x: 1.053 m η = 0.1	x: 1.053 m η = 6.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.053 m η = 6.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 10.2**
N744/N10447	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 1.14 m η = 18.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.3	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 1.14 m η = 18.9	η < 0.1	η = 15.4	x: 0 m η = 7.8	N.P.(3)	**CUMPLE η = 18.9**
N10447/N10448	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.531 m η = 21.9	x: 1.415 m η = 0.1	x: 1.415 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.354 m η = 22.0	η < 0.1	η = 1.9	x: 1.415 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 22.0**
N10448/N721	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 1.054 m η = 14.2	x: 1.054 m η = 0.4	x: 1.054 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.054 m η = 14.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.054 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.6**
N748/N747	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.929 m η = 16.9	x: 0.929 m η = 0.1	x: 0.929 m η = 6.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.929 m η = 17.0	η < 0.1	η = 17.2	x: 0.929 m η = 6.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.2**
N750/N727	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.685 m η = 5.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0.685 m η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.685 m η = 6.0	η < 0.1	η = 33.1	x: 0.685 m η = 3.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 33.1**
N752/N751	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.44 m η = 6.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.44 m η = 6.2	η < 0.1	η = 56.1	x: 0 m η = 8.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.1**
N397/N4737	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.416 m η = 59.1	x: 1.416 m η = 0.1	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.354 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 59.2	x: 0.177 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 59.2**
N4737/N4739	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.1	x: 1.419 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 59.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.419 m η = 5.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 59.1**
N4739/N391	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 45.5	x: 0 m η = 0.1	x: 1.415 m η = 11.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 45.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 45.6**
N387/N4762	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.9	η = 1.4	x: 1.415 m η = 59.0	x: 1.415 m η = 0.4	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 60.6	x: 0.177 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 60.6**
N4762/N4761	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.8	η = 1.3	x: 0.177 m η = 59.1	x: 1.419 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.177 m η = 60.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 60.4**
N4761/N385	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.8	η = 1.3	x: 0 m η = 47.5	x: 0 m η = 0.2	x: 1.405 m η = 11.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.8	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 48.8**
N623/N10387	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0 m η = 47.3	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 47.8	η < 0.1	η = 2.5	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 47.8**
N10387/N10394	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.4	x: 0.709 m η = 29.5	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 29.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.9**
N10394/N753	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.4	x: 1.404 m η = 51.1	x: 0 m η = 0.9	x: 1.404 m η = 14.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.404 m η = 51.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.404 m η = 14.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.9**
N625/N10332	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.3	x: 0 m η = 47.2	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 14.2	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.6	η < 0.1	η = 2.5	x: 0 m η = 14.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 48.6**
N10332/N10325	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.4	x: 0.709 m η = 32.4	x: 1.419 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 32.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 32.7**
N10325/N754	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 1.405 m η = 54.1	x: 0 m η = 0.4	x: 1.405 m η = 15.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.405 m η = 54.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.405 m η = 15.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 54.3**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N628/N10388	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.8	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 16.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.3**
N10388/N10393	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 16.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 16.2	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.2**
N10393/N755	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.404 m η = 32.1	x: 1.404 m η = 0.2	x: 1.404 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.404 m η = 32.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.404 m η = 10.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 32.3**
N630/N10389	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 16.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.0**
N10389/N10392	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 15.4	x: 1.419 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 15.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 15.4**
N10392/N756	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.404 m η = 31.6	x: 1.404 m η = 0.2	x: 1.404 m η = 9.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.404 m η = 31.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 31.7**
N632/N10390	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0 m η = 43.5	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 12.9	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 44.9	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 13.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 44.9**
N10390/N10391	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.3	x: 0.709 m η = 26.1	x: 1.419 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 26.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 26.4**
N10391/N757	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.4	x: 1.404 m η = 49.1	x: 0 m η = 0.5	x: 1.404 m η = 13.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.404 m η = 49.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.404 m η = 13.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.7**
N389/N4757	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.7	η = 1.2	x: 1.416 m η = 44.1	x: 1.416 m η = 0.4	x: 0 m η = 11.1	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 45.6	x: 0.177 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 45.6**
N4757/N4759	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.6	η = 1.2	x: 0.532 m η = 46.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 47.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.419 m η = 3.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 47.2**
N4759/N383	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	η = 1.1	x: 0 m η = 41.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.403 m η = 10.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 42.1	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.1**
N634/N10331	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.0	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 8.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.4**
N10331/N10326	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 21.0	x: 1.419 m η = 0.2	x: 1.419 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 21.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.419 m η = 4.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 21.0**
N10326/N758	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.405 m η = 36.6	x: 1.405 m η = 0.3	x: 1.405 m η = 11.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.405 m η = 36.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 36.6**
N636/N10330	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.237 m η = 13.9	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.237 m η = 14.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 7.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.2**
N10330/N10327	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.709 m η = 19.0	x: 1.419 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 19.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 19.1**
N10327/N759	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.406 m η = 32.1	x: 1.406 m η = 0.3	x: 1.406 m η = 10.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.406 m η = 32.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.1**
N638/N10329	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.1	x: 1.414 m η = 15.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 15.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 8.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.7**
N10329/N10328	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.1	x: 0.709 m η = 21.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 21.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.419 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 21.5**
N10328/N760	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 1.406 m η = 30.6	x: 1.406 m η = 0.3	x: 1.406 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.406 m η = 30.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.406 m η = 10.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 30.8**
N640/N4764	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.5	η = 0.6	x: 0 m η = 32.2	x: 1.414 m η = 3.0	x: 0 m η = 10.6	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 35.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 10.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 35.6**
N4764/N4763	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.2	η = 0.8	x: 0.709 m η = 27.9	x: 1.419 m η = 3.7	x: 1.419 m η = 3.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 30.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.419 m η = 3.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 30.2**
N4763/N761	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.1	η = 1.0	x: 1.406 m η = 38.5	x: 1.406 m η = 5.1	x: 1.406 m η = 11.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.406 m η = 43.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.406 m η = 11.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 43.0**
N385/N4784	x: 0.242 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.4	η = 2.4	x: 0.968 m η = 28.4	x: 0.968 m η = 0.5	x: 0 m η = 9.8	η < 0.1	x: 0.242 m η < 0.1	x: 0.242 m η < 0.1	x: 0.968 m η = 31.1	x: 0.242 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 31.1**
N4784/N4814	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.4	η = 2.4	x: 0.702 m η = 31.7	x: 1.404 m η = 0.4	x: 1.404 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.702 m η = 34.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.1**
N4814/N379	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.4	η = 2.4	x: 0 m η = 28.2	x: 0 m η = 0.5	x: 1.016 m η = 9.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 31.0	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 31.0**
N383/N4782	x: 0.242 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.2	η = 2.3	x: 0.97 m η = 31.7	x: 0.97 m η = 0.3	x: 0 m η = 10.6	η < 0.1	x: 0.242 m η < 0.1	x: 0.242 m η < 0.1	x: 0.97 m η = 34.0	x: 0.242 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.0**
N4782/N4815	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.1	η = 2.3	x: 0.745 m η = 35.4	x: 1.863 m η = 0.1	x: 1.863 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.745 m η = 37.5	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.5**
N4815/N381	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.1	η = 2.3	x: 0 m η = 26.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0.945 m η = 9.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.2	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.2**
N753/N4791	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 0 m η = 51.0	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 14.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.7**
N4791/N4801	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.5	x: 1.123 m η = 23.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.123 m η = 24.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.0**
N4801/N767	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.5	x: 0 m η = 21.0	x: 0 m η = 0.5	x: 1.002 m η = 7.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 21.8	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 21.8**
N754/N4796	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.5	x: 0 m η = 54.2	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 14.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 14.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 55.6**
N4796/N4802	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.5	x: 1.093 m η = 21.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.093 m η = 21.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 21.8**
N4802/N768	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.5	x: 0 m η = 20.0	x: 0 m η = 0.3	x: 1.031 m η = 7.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 20.8**
N755/N4792	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 32.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 32.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.6**
N4792/N4803	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.192 m η = 24.3	x: 1.589 m η = 0.2	x: 0 m η = 7.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.192 m η = 24.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.4**
N4803/N769	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 22.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0.987 m η = 7.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 22.8	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 22.8**
N756/N4793	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 31.6	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 32.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.0**
N4793/N4804	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.262 m η = 25.7	x: 1.682 m η = 0.2	x: 0 m η = 8.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.262 m η = 25.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 25.8**
N4804/N770	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 23.5	x: 0 m η = 0.3	x: 0.973 m η = 7.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 23.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 23.6**
N757/N4794	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 0 m η = 49.1	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 13.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 50.5	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 13.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 50.5**
N4794/N4805	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.5	x: 1.109 m η = 26.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.109 m η = 27.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.0**
N4805/N771	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.5	x: 0 m η = 21.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0.959 m η = 7.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 22.2	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 22.2**
N758/N4797	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 36.5	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 9.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 9.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 37.1**
N4797/N4806	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.219 m η = 18.2	x: 1.219 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.219 m η = 18.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 7.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.5**
N4806/N772	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 18.3	x: 0 m η = 0.4	x: 1.045 m η = 6.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 18.6**
N759/N4798	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 32.0	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 9.0	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 32.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.8**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4798/N4807	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.939 m $\eta = 14.4$	x: 1.127 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.939 m $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 14.6$**
N4807/N773	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.177 m $\eta = 14.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.06 m $\eta = 6.0$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta = 14.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 14.6$**
N760/N4799	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 30.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 31.2$**
N4799/N4808	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.034 m $\eta = 11.0$	x: 1.034 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.034 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 11.5$**
N4808/N774	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.179 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 1.074 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.179 m $\eta = 12.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.2$**
N761/N4785	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 2.7$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 38.3$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 9.6$	$\eta = 0.3$	**CUMPLE $\eta = 42.3$**
N4785/N4779	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 3.4$	$\eta = 1.2$	x: 0.942 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.942 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 11.3$**
N4779/N775	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 4.0$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 9.3$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 1.088 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.181 m $\eta = 11.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 11.5$**
N395/N4742	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	x: 1.415 m $\eta = 55.1$	x: 1.415 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.354 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 55.4$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 55.4$**
N4742/N4741	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 55.1$	x: 1.419 m $\eta < 0.1$	x: 1.419 m $\eta = 5.3$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 55.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 55.3$**
N4741/N393	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 41.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 41.4$**
N781/N905	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.5$	x: 1.41 m $\eta = 23.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.41 m $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.9$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.3$**
N905/N902	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.5$	x: 0.354 m $\eta = 24.7$	x: 1.415 m $\eta = 0.2$	x: 1.415 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.354 m $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 1.415 m $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 25.8$**
N902/N419	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 1.4$	x: 1.054 m $\eta = 47.2$	x: 1.054 m $\eta = 0.6$	x: 1.054 m $\eta = 13.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.054 m $\eta = 48.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.2$	x: 1.054 m $\eta = 13.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 48.5$**
N409/N899	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.9$	x: 1.413 m $\eta = 66.9$	x: 1.413 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.353 m $\eta < 0.1$	x: 1.413 m $\eta = 68.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 68.1$**
N899/N895	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 1.9$	x: 0.531 m $\eta = 69.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 3.2$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.531 m $\eta = 70.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 1.417 m $\eta = 3.2$	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 70.2$**
N895/N411	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 63.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.42 m $\eta = 14.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 65.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 65.1$**
N411/N891	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$\eta = 1.4$	x: 1.415 m $\eta = 50.0$	x: 1.415 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.354 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 50.8$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 50.8$**
N891/N887	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.4$	x: 0.177 m $\eta = 50.3$	x: 1.419 m $\eta < 0.1$	x: 1.419 m $\eta = 4.4$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.177 m $\eta = 51.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 51.2$**
N887/N401	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 40.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 41.6$**
N401/N883	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 1.415 m $\eta = 44.9$	x: 1.415 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 1.415 m $\eta = 45.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 45.1$**
N883/N879	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.3$	x: 1.241 m $\eta = 56.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.241 m $\eta = 57.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 57.1$**
N879/N395	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 57.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1.416 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 57.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 57.2$**
N783/N10293	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 66.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 15.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 67.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 15.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 67.4$**
N10293/N10294	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 29.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 8.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 30.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 30.6$**
N10294/N10295	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 42.5$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 43.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 43.1$**
N10295/N10296	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 42.5$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 42.8$**
N10296/N10297	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 37.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	x: 0.8 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.3$	x: 0.8 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 37.5$**
N10297/N782	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0.148 m $\eta = 4.1$	x: 0.148 m $\eta = 11.6$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.1$	x: 0.148 m $\eta = 11.7$	$\eta = 1.5$	**CUMPLE $\eta = 11.7$**
N785/N10084	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 21.4$**
N10084/N10083	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.8$	x: 0.8 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 6.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 17.0$**
N10083/N10082	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 25.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 25.1$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 25.1$**
N10082/N10081	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.8 m $\eta = 3.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.5$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 25.5$**
N10081/N5073	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.7$	x: 0.8 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 14.5$**
N5073/N784	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 0.148 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 12.4$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta = 0.7$	**CUMPLE $\eta = 12.6$**
N787/N10252	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 13.6$**
N10252/N10251	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 12.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.2$**
N10251/N10247	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.6$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.7$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 17.7$**
N10247/N10246	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 17.9$**
N10246/N5061	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.7$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 11.3$**
N5061/N786	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	x: 0.148 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 11.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 11.8$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE $\eta = 11.8$**
N789/N10253	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 7.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.9$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 33.9$**
N10253/N10250	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.6$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 19.0$**
N10250/N10249	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 23.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 23.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 23.3$**
N10249/N10248	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 23.6$**
N10248/N5049	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 14.9$**
N5049/N788	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.2$	x: 0.148 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 7.1$	$\eta = 0.3$	**CUMPLE $\eta = 7.1$**
N791/N10226	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 8.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 34.2$**
N10226/N10225	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 24.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 24.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 24.7$**
N10225/N10222	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 32.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 32.8$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 32.8$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10222/N10221	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.7	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 33.0**
N10221/N5036	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.8	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 5.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 5.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 23.1**
N5036/N790	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.9	x: 0.063 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η = 7.1	x: 0 m η = 2.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 7.1**
N793/N10227	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.4	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 2.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.3	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 12.3**
N10227/N10224	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.1	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.5	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 14.5**
N10224/N10223	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 22.5	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 22.5	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 22.5**
N10223/N10220	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.9	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 22.9**
N10220/N5024	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.5	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 4.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.1	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 19.1**
N5024/N792	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 0.063 m η = 0.9	x: 0.063 m η = 4.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η = 5.4	x: 0.063 m η = 5.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 5.4**
N795/N10200	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 2.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 13.0**
N10200/N10199	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.0	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 14.4**
N10199/N10195	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 22.9	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 23.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 23.0**
N10195/N10194	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.2	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 23.2**
N10194/N5013	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.9	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 4.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 19.4**
N5013/N794	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0.063 m η = 1.0	x: 0.063 m η = 4.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	η = 4.8	x: 0.063 m η = 4.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 4.8**
N797/N10201	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.5	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 7.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 7.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 34.5**
N10201/N10198	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 23.1	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 23.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 23.5**
N10198/N10197	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.0	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.1	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 32.1**
N10197/N10196	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.0	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 32.4**
N10196/N5001	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.3	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 5.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 25.0**
N5001/N796	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	x: 0.063 m η = 1.0	x: 0.063 m η = 4.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	η = 4.2	x: 0.063 m η = 4.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 4.3**
N833/N10166	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.7	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 1.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 13.4**
N10166/N10165	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.5	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 6.7**
N10165/N10161	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.8	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 1.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 8.9**
N10161/N10160	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.2	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.8 m η = 2.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.2**
N10160/N802	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.2	x: 0.8 m η = 1.1	x: 0 m η = 3.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 3.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 14.7**
N835/N10167	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.2	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 7.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 7.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 38.2**
N10167/N10164	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 15.5	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.1**
N10164/N10163	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.2	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 1.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.4**
N10163/N10162	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.2	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 16.6	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.8 m η = 4.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.6**
N10162/N804	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.6	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 3.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 3.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 15.3**
N807/N10115	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.5	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 7.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 8.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 37.2**
N10115/N10114	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.9	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.3**
N10114/N10113	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.1	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 1.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.3**
N10113/N10112	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.8 m η = 4.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.5**
N10112/N806	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.7	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0 m η = 3.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 3.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 15.2**
N839/N10111	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.3	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 3.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 19.4**
N10111/N10110	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.5	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 11.1	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 11.1**
N10110/N10109	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.5	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 1.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 10.5**
N10109/N10108	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 18.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 18.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 3.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.1**
N10108/N808	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.1	x: 0.8 m η = 1.3	x: 0 m η = 4.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 4.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 18.6**
N814/N10290	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 35.9	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 36.5**
N10290/N10289	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0.8 m η = 25.3	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 25.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 3.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.7**
N10289/N10287	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.7	x: 0 m η = 25.4	x: 1.6 m η = 0.2	x: 1.6 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 25.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.6 m η = 5.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.7**
N10287/N783	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.6	x: 0.621 m η = 66.4	x: 0.621 m η = 0.7	x: 0.621 m η = 16.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 67.0	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.621 m η = 16.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 67.0**
N816/N10292	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 6.0**
N10292/N10291	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 6.5	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 6.7**
N10291/N5251	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 12.7	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 12.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.8**
N5251/N10288	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 20.4	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 20.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.8 m η = 8.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 20.6**
N10288/N785	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.621 m η = 20.7	x: 0.621 m η = 1.3	x: 0 m η = 1.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 21.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 21.4**
N818/N10261	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.7	x: 0 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.8	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 10.8**
N10261/N10258	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.6	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.7	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 10.7**
N10258/N10257	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 5.5	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 5.5**
N10257/N10254	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.9	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 4.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 11.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 11.0**
N10254/N787	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 12.9	x: 0.621 m η = 0.8	x: 0.621 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 13.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 13.4**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N820/N10260	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.8	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.0**
N10260/N10259	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 15.9	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 15.9	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.9**
N10259/N10256	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.9	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.9	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 15.9**
N10256/N10255	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.8 m η = 6.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.4**
N10255/N789	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 32.9	x: 0.621 m η = 0.8	x: 0.621 m η = 6.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 33.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.621 m η = 6.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 33.6**
N854/N10234	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 8.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.5	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.5**
N10234/N10232	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.4	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.5**
N10232/N10230	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.5	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.5**
N10230/N10228	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 7.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.2**
N10228/N791	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 33.5	x: 0.621 m η = 0.8	x: 0.621 m η = 7.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 34.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.621 m η = 7.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 34.0**
N824/N10235	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.2	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.2**
N10235/N10233	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.2	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.2	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.2**
N10233/N10231	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.9	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 6.9**
N10231/N10229	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.8	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.8**
N10229/N793	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 11.4	x: 0.621 m η = 0.7	x: 0.621 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 12.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.0**
N826/N10208	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.4	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.6	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.6**
N10208/N10206	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.9	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.0**
N10206/N10204	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 7.2**
N10204/N10202	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.9**
N10202/N795	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 12.3	x: 0.621 m η = 0.7	x: 0.621 m η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 12.8	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.8**
N828/N10209	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 8.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.9**
N10209/N10207	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.6	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.7**
N10207/N10205	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.7	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.7**
N10205/N10203	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 6.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.4**
N10203/N797	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 33.5	x: 0.621 m η = 0.7	x: 0.621 m η = 7.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 34.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.621 m η = 7.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 34.2**
N830/N10181	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.3	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 41.6**
N10181/N10180	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.3	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.5	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 17.5**
N10180/N10178	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 17.5	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.5**
N10178/N10176	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.3	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 6.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.3**
N10176/N829	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 31.9	x: 0.621 m η = 0.8	x: 0.621 m η = 6.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 32.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.621 m η = 6.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 32.4**
N864/N10182	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.5	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.5**
N10182/N10183	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.5	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.6	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.6**
N10183/N10179	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.1	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 7.1**
N10179/N10177	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 9.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.0**
N10177/N831	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 11.9	x: 0.621 m η = 0.8	x: 0.621 m η = 1.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 12.7	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.7**
N834/N10158	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.4**
N10158/N10157	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.9	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.0**
N10157/N10154	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 6.5**
N10154/N10152	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 9.1	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.1**
N10152/N833	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 12.7	x: 0.621 m η = 0.9	x: 0.621 m η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 13.2	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 13.2**
N836/N10159	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.7	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 8.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.3**
N10159/N10156	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.7	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 18.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 6.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.0**
N10156/N10155	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.9	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.9**
N10155/N10153	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.8	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.8 m η = 7.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.2**
N10153/N835	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 37.1	x: 0.621 m η = 0.9	x: 0.621 m η = 7.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 38.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.621 m η = 7.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 38.0**
N838/N10119	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.9	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.4**
N10119/N10118	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.6	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.9	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.9**
N10118/N10117	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.8	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.8**
N10117/N10116	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.5	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.7	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.8 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 14.7**
N10116/N807	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 36.5	x: 0.621 m η = 1.0	x: 0.621 m η = 7.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 37.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.621 m η = 7.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 37.1**
N840/N10123	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 2.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 19.0**
N10123/N10122	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.2	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.4**
N10122/N10121	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.7	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 5.7**
N10121/N10120	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 11.5	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 11.8	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.8**
N10120/N839	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 18.3	x: 0.621 m η = 1.0	x: 0.621 m η = 2.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.621 m η = 19.2	η < 0.1	M_{tor} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 19.2**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N842/N10098	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 20.2$**
N10098/N10097	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 11.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 11.3$**
N10097/N10096	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 11.2$**
N10096/N10095	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 9.4$**
N10095/N10090	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.621 m $\eta = 22.6$	x: 0.621 m $\eta = 1.1$	x: 0.621 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.621 m $\eta = 23.1$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 23.1$**
N844/N10107	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 4.9$**
N10107/N10106	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 1.5$**
N10106/N10105	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 1.2$**
N10105/N10104	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 3.0$**
N10104/N10099	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0.621 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 3.5$**
N845/N10283	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 107.2$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 20.9$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 116.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 20.9$	$\eta = 0.4$	**NO CUMPLE** **$\eta = 116.4$**
N10283/N10281	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 34.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 34.7$**
N10281/N10279	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 50.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 50.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 50.8$**
N10279/N10276	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 50.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 50.7$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 50.7$**
N10276/N10273	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 48.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 6.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 6.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 49.0$**
N10273/N814	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 35.7$	x: 0.8 m $\eta = 1.7$	x: 0.8 m $\eta = 14.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 36.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0.8 m $\eta = 14.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 36.9$**
N847/N10286	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 80.2$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 15.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 81.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta = 0.3$	**CUMPLE** **$\eta = 81.7$**
N10286/N10285	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 27.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 11.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 27.8$**
N10285/N10284	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 35.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 35.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 35.9$**
N10284/N10275	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 35.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0.8 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 36.1$**
N10275/N10274	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 28.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.8 m $\eta = 5.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 5.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 28.6$**
N10274/N816	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.7$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 6.7$**
N849/N10282	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 136.2$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 31.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 186.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 31.5$	$\eta = 0.3$	**NO CUMPLE** **$\eta = 186.6$**
N10282/N10280	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 43.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 44.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 17.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 44.3$**
N10280/N10278	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 67.8$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 68.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 68.6$**
N10278/N10277	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 67.7$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 68.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 68.2$**
N10277/N10272	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 63.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.9$	x: 0.8 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 63.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0.8 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 63.9$**
N10272/N848	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 38.8$	x: 0.8 m $\eta = 1.9$	x: 0.8 m $\eta = 9.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 39.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.8$	x: 0.8 m $\eta = 10.0$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 39.6$**
N851/N10270	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.703 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 12.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.703 m $\eta = 3.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 12.2$**
N10270/N10269	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 15.6$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 16.0$**
N10269/N10266	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.9$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.2$**
N10266/N10264	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 18.2$**
N10264/N10262	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 10.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 11.0$**
N10262/N818	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.8$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 11.1$**
N853/N10271	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 15.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.703 m $\eta = 4.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 16.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.703 m $\eta = 4.6$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 16.3$**
N10271/N10268	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 21.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 22.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 22.3$**
N10268/N10267	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 31.5$**
N10267/N10265	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 31.3$**
N10265/N10263	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.9$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 22.4$**
N10263/N820	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 42.8$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0.8 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 43.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 43.5$**
N855/N10244	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 16.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.703 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 16.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.703 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 16.8$**
N10244/N10243	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 20.3$**
N10243/N10240	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 32.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 32.0$**
N10240/N10239	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.9$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 31.9$**
N10239/N10236	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 24.7$**
N10236/N854	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 42.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.9$	x: 0.8 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 42.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 9.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 42.7$**
N857/N10245	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 18.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.703 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0.703 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 19.0$**
N10245/N10242	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.9$**
N10242/N10241	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 20.7$**
N10241/N10238	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 20.6$**
N10238/N10237	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.8$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 14.8$**
N10237/N824	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.0$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	x: 0.8 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.8$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **$\eta = 16.8$**
N859/N10214	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 18.4$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.703 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 18.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0.703 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.8$**
N10214/N10213	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 4.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.6$**
N10213/N10212	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 20.7$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10212/N10211	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.6$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 20.6**
N10211/N10210	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.6$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 14.6**
N10210/N826	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 2.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 17.1**
N861/N10219	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.703 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.703 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 15.9**
N10219/N10218	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 21.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 21.0**
N10218/N10217	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 31.8**
N10217/N10216	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.6$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 31.6**
N10216/N10215	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.8 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 24.4**
N10215/N828	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 41.6$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 42.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 9.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 42.7**
N863/N10190	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 15.3$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.703 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 15.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.703 m $\eta = 4.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 15.8**
N10190/N10188	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 6.0$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 20.5**
N10188/N10185	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 31.7**
N10185/N10184	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.5$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 31.5**
N10184/N10088	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.8 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 24.2**
N10088/N830	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 41.3$	x: 0.8 m $\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 42.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 42.1**
N865/N10191	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 18.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.703 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 19.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0.703 m $\eta = 5.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 19.1**
N10191/N10189	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 18.9**
N10189/N10187	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 21.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 21.3**
N10187/N10186	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 21.1**
N10186/N10089	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.8 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 15.0**
N10089/N864	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.1$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 2.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 17.3**
N867/N10151	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 18.8$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.703 m $\eta = 5.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 19.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.703 m $\eta = 5.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 19.4**
N10151/N10148	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 19.1**
N10148/N10147	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 19.6$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 20.0**
N10147/N10145	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 19.9**
N10145/N10086	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.8 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 14.1**
N10086/N834	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.0$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 2.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 16.9**
N869/N10150	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 16.5$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.703 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0.703 m $\eta = 4.8$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 17.2**
N10150/N10149	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 21.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 21.3**
N10149/N10146	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 31.8$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 32.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 32.4**
N10146/N10144	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.2$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 32.2**
N10144/N10087	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.8 m $\eta = 7.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 7.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 24.8**
N10087/N836	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 41.7$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	x: 0.8 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 43.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 9.0$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 43.0**
N871/N10138	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 16.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.703 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.703 m $\eta = 4.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 17.1**
N10138/N10137	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 21.4$	x: 0.8 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 22.0**
N10137/N10136	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 33.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 33.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 33.6**
N10136/N10135	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.5$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 33.5**
N10135/N10134	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.8 m $\eta = 7.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 7.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 26.0**
N10134/N838	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 41.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.5$	x: 0.8 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 42.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 9.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 42.9**
N873/N10143	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 19.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0.703 m $\eta = 5.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0.703 m $\eta = 5.6$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 20.1**
N10143/N10142	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.5$	x: 0.8 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 20.1**
N10142/N10141	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 21.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 22.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 22.2**
N10141/N10140	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.5$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 22.0**
N10140/N10139	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.9$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.8 m $\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 16.7**
N10139/N840	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.2$	x: 0.8 m $\eta = 1.5$	x: 0.8 m $\eta = 3.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 19.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 19.7**
N875/N10129	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 23.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.703 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 23.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0.703 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 23.3**
N10129/N10128	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 3.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 3.6$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 23.4**
N10128/N10127	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 14.2**
N10127/N10126	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 11.3**
N10126/N10125	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 9.7**
N10125/N842	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 19.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.6$	x: 0.8 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 20.7**
N877/N10130	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 24.0$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.703 m $\eta = 6.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.703 m $\eta = 24.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.703 m $\eta = 6.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 24.5**
N10130/N10131	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 24.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **η = 24.8**
N10131/N10132	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **η = 19.2**
N10132/N10133	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.5$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 9.5**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10133/N10124	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 3.9$**
N10124/N844	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 3.9$	x: 0.8 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 5.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 5.7$**
N879/N5278	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.9$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 37.5$**
N5278/N5314	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 6.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 16.9$**
N5314/N5312	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.8$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 16.8$**
N5312/N5310	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.9$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0.8 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 15.1$**
N5310/N880	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 41.5$	x: 0.765 m $\eta = 3.1$	x: 0.765 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 43.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.765 m $\eta = 7.4$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 43.0$**
N883/N5279	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.8$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 11.8$**
N5279/N5315	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 8.4$**
N5315/N5313	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 8.4$**
N5313/N5311	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 12.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 12.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 12.3$**
N5311/N884	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 17.5$	x: 0.765 m $\eta = 3.2$	x: 0.765 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 19.0$**
N884/N5329	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 18.9$**
N5329/N10314	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 18.6$**
N10314/N5331	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 40.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 40.8$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 40.8$**
N5331/N5333	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 46.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 46.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 46.7$**
N5333/N10317	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 46.7$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 46.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0.8 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 46.7$**
N10317/N4910	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.2$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m $\eta = 9.9$	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 33.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0.619 m $\eta = 10.0$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 33.2$**
N4910/N885	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.041 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 14.2$**
N887/N5280	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.5$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 10.5$**
N5280/N5304	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 10.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 10.1$**
N5304/N5306	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 10.0$**
N5306/N5308	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 10.6$	x: 0.8 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 10.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 10.8$**
N5308/N888	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 16.3$	x: 0.765 m $\eta = 2.7$	x: 0.765 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 17.6$**
N888/N5316	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.3$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 17.6$**
N5316/N5318	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 16.7$**
N5318/N5320	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 36.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.8 m $\eta = 36.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 36.0$**
N5320/N5322	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 41.8$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.8 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 41.9$**
N5322/N5326	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.8$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0.8 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 41.9$**
N5326/N4912	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.0$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m $\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 31.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.619 m $\eta = 9.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 31.0$**
N4912/N889	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.041 m $\eta = 13.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 13.8$**
N891/N5281	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 29.7$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 31.0$**
N5281/N5305	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 19.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 19.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 19.1$**
N5305/N5307	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 19.0$**
N5307/N5309	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.8$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0.8 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 17.0$**
N5309/N892	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 36.5$	x: 0.765 m $\eta = 2.5$	x: 0.765 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 37.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.765 m $\eta = 6.6$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 37.7$**
N892/N5317	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.5$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 6.8$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 37.6$**
N5317/N5319	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 24.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 24.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 24.3$**
N5319/N5321	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 44.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 44.5$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 44.5$**
N5321/N5323	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 49.4$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.8 m $\eta = 49.4$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 49.4$**
N5323/N5327	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 49.4$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 3.5$	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 49.4$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 49.4$**
N5327/N4913	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.2$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m $\eta = 10.7$	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 36.2$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 36.2$**
N4913/N893	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 17.2$**
N895/N5282	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.8$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 5.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 32.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 5.7$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 32.8$**
N5282/N5285	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 7.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.3$**
N5285/N5290	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 18.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.4 m $\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 18.3$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 18.3$**
N5290/N5293	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.8$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 17.8$**
N5293/N896	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 41.1$	x: 0.765 m $\eta = 1.7$	x: 0.765 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 41.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0.765 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 41.9$**
N896/N5296	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 41.2$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 7.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 42.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 7.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 42.0$**
N5296/N5298	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 27.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 27.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 27.4$**
N5298/N5300	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 52.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 6.4$	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.8 m $\eta = 52.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 52.1$**
N5300/N5302	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 59.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 1.9$	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.8 m $\eta = 59.1$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 59.1$**
N5302/N5324	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 59.2$	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 4.2$	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 59.2$	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 59.2$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N5324/N4915	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 12.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 43.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 43.4**
N4915/N897	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m η = 21.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 21.5**
N899/N5283	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.4	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 6.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.2	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 6.8	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 38.2**
N5283/N5286	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 14.8	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 14.8**
N5286/N5291	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 15.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 15.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 15.4**
N5291/N5294	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 5.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.8	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 15.5**
N5294/N900	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.765 m η = 30.3	x: 0.765 m η = 1.4	x: 0.765 m η = 6.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.765 m η = 31.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.765 m η = 6.3	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 31.0**
N900/N5297	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.3	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 5.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 30.9**
N5297/N5299	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 17.7**
N5299/N5301	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 39.5	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 39.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 39.5**
N5301/N5303	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.8 m η = 49.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 49.6**
N5303/N5325	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 2.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 49.6	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.8 m η = 2.4	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 49.6**
N5325/N4916	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 12.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 41.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.619 m η = 12.7	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 41.1**
N4916/N901	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m η = 13.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 13.6**
N903/N5284	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.8	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 5.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.2	η < 0.1	η = 1.9	x: 0 m η = 5.9	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 38.2**
N5284/N5287	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 8.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 16.6**
N5287/N5292	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 17.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 18.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 18.0**
N5292/N5295	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 18.4**
N5295/N904	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.9	x: 0.765 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.8**
N4718/N4717	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 12.6	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.8	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 13.0	η < 0.1	η = 11.6	x: 0 m η = 2.9	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 13.0**
N4717/N4719	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0.8 m η = 44.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 6.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 44.4**
N4719/N4720	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 44.2	x: 0.6 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 44.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 44.4**
N4720/N4721	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 43.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 43.4**
N4721/N4722	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.6	x: 0 m η = 0.7	x: 0.621 m η = 1.3	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	η = 12.8	x: 0.621 m η = 1.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 12.8**
N4730/N10456	x: 0.168 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.336 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0.336 m η = 0.2	η = 0.1	x: 0.168 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0.336 m η = 0.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.5**
N10456/N10455	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10455/N10454	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.4 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10454/N10453	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10453/N4729	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.729 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.6**
N4732/N10452	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.336 m η = 0.3	x: 0.336 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.336 m η = 0.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.5**
N10452/N10451	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.6**
N10451/N10450	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η < 0.1	x: 0.6 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10450/N10449	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.2 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10449/N4731	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.729 m η = 0.3	x: 0.729 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.5**
N4733/N10459	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0.6 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.3**
N10459/N10458	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10458/N10457	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10457/N4734	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.729 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.7**
N4735/N10460	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 0.4**
N10460/N10461	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 2.0**
N10461/N10462	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 2.0**
N10462/N4736	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0.729 m η = 0.3	x: 0.729 m η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 1.2**
N4737/N10359	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 43.3	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 8.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 9.0	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 44.8**
N10359/N10358	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 32.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.4	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 10.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 32.4**
N10358/N10355	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 53.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 53.3**
N10355/N10353	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 56.8	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 56.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 56.8**
N10353/N10351	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 56.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 3.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 56.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 56.8**
N10351/N4906	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 42.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 12.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 42.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 42.1**
N4906/N4738	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 4.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m η = 19.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 4.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **η = 19.7**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4739/N10360	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.7$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.1$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 14.1$**
N10360/N10357	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.7$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 17.7$**
N10357/N10356	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 37.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 37.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 37.3$**
N10356/N10354	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 43.3$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 1.7$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0.8 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 43.4$**
N10354/N10352	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.3$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 43.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0.8 m $\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 43.4$**
N10352/N4907	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 31.2$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.619 m $\eta = 9.4$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 31.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.0$	x: 0.619 m $\eta = 9.4$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 31.2$**
N4907/N4740	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.041 m $\eta = 13.0$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 13.0$**
N4741/N10368	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 9.4$**
N10368/N10366	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 8.2$**
N10366/N10364	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 4.1$**
N10364/N10361	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 12.2$	x: 0.6 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 12.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 12.4$**
N10361/N4739	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 12.7$	x: 0.765 m $\eta = 3.2$	x: 0.765 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 14.2$**
N4742/N10367	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.2$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 37.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 37.8$**
N10367/N10365	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 15.7$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 6.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 15.9$**
N10365/N10363	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 15.9$**
N10363/N10362	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 15.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 15.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0.8 m $\eta = 7.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 15.6$**
N10362/N4737	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 43.3$	x: 0.765 m $\eta = 3.3$	x: 0.765 m $\eta = 7.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 44.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0.765 m $\eta = 7.5$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 44.9$**
N4747/N10373	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.7$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 15.1$**
N10373/N10372	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 10.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 10.7$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 10.7$**
N10372/N10371	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 27.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 27.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 27.2$**
N10371/N10370	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 34.7$	x: 0.8 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 34.8$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 34.8$**
N10370/N10369	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 34.7$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 2.1$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 34.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 2.1$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 34.8$**
N10369/N4889	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.3$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.619 m $\eta = 8.1$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 27.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.619 m $\eta = 8.2$	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 27.3$**
N4889/N4748	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.041 m $\eta = 12.7$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 12.7$**
N4749/N10378	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.6$	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 28.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 28.2$**
N10378/N10377	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 21.0$**
N10377/N10376	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 34.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 34.7$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 34.7$**
N10376/N10375	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 43.7$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 43.8$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 43.8$**
N10375/N10374	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 43.7$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.8 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 43.8$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 43.8$**
N10374/N4890	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 34.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.619 m $\eta = 10.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 34.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 34.3$**
N4890/N4750	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.041 m $\eta = 15.9$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 15.9$**
N4751/N10386	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 36.7$	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 0 m $\eta = 7.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 38.3$**
N10386/N10384	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.5$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 6.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 17.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 17.9$**
N10384/N10382	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 19.0$**
N10382/N10379	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 0.8 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 5.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 19.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.8 m $\eta = 5.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 19.0$**
N10379/N4749	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 26.6$	x: 0.765 m $\eta = 2.5$	x: 0.765 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 27.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.765 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 27.8$**
N4752/N10385	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0.8 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 8.4$**
N10385/N10383	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 7.4$**
N10383/N10381	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.6 m $\eta = 7.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 7.4$**
N10381/N10380	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.2$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.8 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 8.3$**
N10380/N4747	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 13.7$	x: 0.765 m $\eta = 3.1$	x: 0.765 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 15.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 15.2$**
N4761/N10394	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.7$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.6$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 12.6$**
N10394/N10393	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 7.4$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 7.5$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 7.5$**
N10393/N10392	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 8.4$**
N10392/N10391	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.3$	x: 0.8 m $\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 8.4$**
N10391/N4759	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 16.4$	x: 0.765 m $\eta = 2.0$	x: 0.765 m $\eta = 2.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 17.2$**
N4762/N10387	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 37.8$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 38.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 7.3$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 38.8$**
N10387/N10388	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 18.4$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 18.7$**
N10388/N10389	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.8 m $\eta = 20.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 20.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 20.3$**
N10389/N10390	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 20.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.8 m $\eta = 6.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.8 m $\eta = 6.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 20.4$**
N10390/N4757	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.765 m $\eta = 26.5$	x: 0.765 m $\eta = 2.7$	x: 0.765 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.765 m $\eta = 28.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.765 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.2$	**CUMPLE** **$\eta = 28.0$**
N4782/N4786	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.5$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** **$\eta = 26.5$**
N4786/N4787	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.6$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 6.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** **$\eta = 14.2$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)													Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4787/N4788	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.1	x: 0.8 m η = 29.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.7**
N4788/N4789	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.1	x: 0.8 m η = 35.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 35.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 35.4**
N4789/N4790	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.1	x: 0 m η = 35.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 35.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 35.4**
N4790/N4896	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.1	x: 0 m η = 31.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 31.4	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.619 m η = 9.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 31.4**
N4896/N4783	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.1	x: 0 m η = 3.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m η = 18.0	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 4.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 18.0**
N4784/N4791	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0 m η = 19.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 3.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 20.0**
N4791/N4792	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0.8 m η = 15.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.1**
N4792/N4793	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0.6 m η = 15.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.6 m η = 16.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.3**
N4793/N4794	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 5.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 5.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.2**
N4794/N4782	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0.765 m η = 25.5	x: 0.765 m η = 1.6	x: 0.765 m η = 5.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.765 m η = 27.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.0**
N357/N4825	x: 0.113 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.226 m η = 11.3	x: 0.226 m η = 2.3	x: 0 m η = 24.9	η = 0.7	x: 0.113 m η < 0.1	x: 0.113 m η < 0.1	x: 0.226 m η = 12.1	x: 0.113 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.9**
N4825/N4824	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.5	x: 0.8 m η = 2.7	x: 0 m η = 20.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 45.7	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 21.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 45.7**
N4824/N4823	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 69.1	x: 0.8 m η = 4.3	x: 0 m η = 15.4	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 70.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 15.4	η = 0.7	**CUMPLE η = 70.9**
N4823/N4816	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 85.2	x: 0.8 m η = 5.2	x: 0 m η = 10.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 87.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 10.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 87.3**
N4816/N4817	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 92.7	x: 0.8 m η = 5.3	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 94.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 94.9**
N4817/N4818	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 92.7	x: 0 m η = 5.3	x: 0.8 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 94.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 94.9**
N4818/N4819	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.9	x: 0 m η = 4.9	x: 0.8 m η = 5.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 93.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 93.9**
N4819/N4820	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.7	x: 0 m η = 3.4	x: 0.8 m η = 10.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 84.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.8 m η = 10.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 84.1**
N4820/N4821	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.3	x: 0.8 m η = 9.0	x: 0.8 m η = 16.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 16.1	η = 0.8	**CUMPLE η = 65.7**
N4821/N4822	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.7	x: 0 m η = 8.4	x: 0.8 m η = 21.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.1	η < 0.1	η = 7.7	x: 0.8 m η = 21.8	η = 0.7	**CUMPLE η = 43.1**
N4822/N365	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.0	x: 0 m η = 0.7	x: 0.107 m η = 28.0	η = 0.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 28.0**
N561/N10192	x: 0.233 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.399 m η = 11.7	x: 1.399 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	x: 0.233 m η < 0.1	x: 0.233 m η < 0.1	x: 1.399 m η = 11.9	x: 0.233 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.9**
N10192/N10193	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.398 m η = 15.5	x: 1.398 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.398 m η = 15.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.9**
N10193/N4826	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 0.2	x: 1.397 m η = 3.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 15.7**
N369/N4862	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.414 m η = 73.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 12.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.177 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.414 m η = 73.2	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 73.2**
N4862/N4861	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 73.2	x: 0 m η < 0.1	x: 1.419 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 73.2	x: 0 m η < 0.1	η = 1.2	x: 1.419 m η = 3.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 73.2**
N4861/N367	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.417 m η = 12.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 59.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 59.5**
N4876/N10570	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 1.7	x: 1.444 m η = 30.2	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.444 m η = 31.5	η < 0.1	η = 6.8	x: 0 m η = 5.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 31.5**
N10570/N10566	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 1.7	x: 0 m η = 30.2	x: 1.415 m η = 0.4	x: 1.415 m η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 31.6	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.415 m η = 2.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 31.6**
N10566/N4877	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 1.6	x: 1.054 m η = 60.4	x: 1.054 m η = 0.9	x: 1.054 m η = 17.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.054 m η = 62.0	η < 0.1	η = 3.0	x: 1.054 m η = 18.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 62.0**
N4877/N10562	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 1.5	x: 0 m η = 60.3	x: 1.411 m η = 0.4	x: 0 m η = 15.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 61.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 15.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 61.7**
N10562/N10558	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 1.5	x: 0.531 m η = 31.4	x: 1.417 m η = 0.7	x: 1.417 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 32.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.7**
N10558/N4878	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 1.4	x: 1.422 m η = 61.9	x: 1.422 m η = 1.1	x: 1.422 m η = 15.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.422 m η = 63.4	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.422 m η = 15.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 63.4**
N4878/N10554	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.3	x: 0 m η = 61.9	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 15.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 63.3	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 15.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 63.3**
N10554/N10550	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.2	x: 0.887 m η = 31.2	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.064 m η = 32.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 32.4**
N10550/N4879	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.2	x: 1.417 m η = 46.5	x: 1.417 m η = 1.4	x: 1.417 m η = 12.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 48.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.417 m η = 13.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 48.2**
N4880/N10542	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.1	x: 0 m η = 22.1	x: 1.414 m η = 1.5	x: 0 m η = 6.4	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 23.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 6.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 23.8**
N10542/N10540	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 1.0	x: 0.355 m η = 13.1	x: 1.419 m η = 1.9	x: 1.419 m η = 1.4	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.177 m η = 14.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.419 m η = 1.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 14.4**
N10540/N4882	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.8	x: 1.418 m η = 26.2	x: 1.418 m η = 3.0	x: 1.418 m η = 6.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 28.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.418 m η = 6.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 28.3**
N4882/N10538	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 26.1	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 6.3	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 28.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 6.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 28.3**
N10538/N10536	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.064 m η = 11.4	x: 1.419 m η = 3.4	x: 0 m η = 1.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.419 m η = 13.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 1.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 13.2**
N10536/N4883	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 1.417 m η = 43.0	x: 1.417 m η = 5.8	x: 1.417 m η = 9.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 46.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.417 m η = 9.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 46.6**
N4883/N10533	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0 m η = 43.1	x: 1.414 m η = 5.3	x: 0 m η = 13.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.0	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 13.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 46.0**
N10533/N10530	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.4	x: 0.532 m η = 34.8	x: 1.419 m η = 7.1	x: 1.419 m η = 1.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.419 m η = 1.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 39.4**
N10530/N4884	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.7	η = 0.7	x: 1.406 m η = 49.2	x: 1.406 m η = 11.5	x: 1.406 m η = 13.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.406 m η = 57.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.406 m η = 13.9	η = 0.5	**CUMPLE η = 57.3**
N4884/N10527	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 8.0	η = 2.6	x: 0 m η = 49.5	x: 0 m η = 13.5	x: 0 m η = 13.6	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 65.1	η < 0.1	η = 1.7	x: 0 m η = 13.7	η = 0.9	**CUMPLE η = 65.1**
N10527/N10524	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.4	η = 2.6	x: 0.919 m η = 12.3	x: 0 m η = 5.8	x: 0 m η = 3.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 3.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 26.8**
N10524/N4885	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.4	η = 2.9	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 2.0	x: 1.092 m η = 3.2	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.8**
N375/N10528	x: 0.242 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.483 m η = 29.6	x: 0.483 m η = 9.3	x: 0.483 m η = 27.4	x: 0.967 m η = 1.4	x: 0 m η = 17.5	x: 0.483 m η = 0.1	x: 0.242 m η < 0.1	x: 0.242 m η < 0.1	x: 0.483 m η = 57.8	x: 0.242 m η < 0.1	x: 0.483 m η = 2.1	x: 0.967 m η = 12.3	x: 0.483 m η = 0.1	**CUMPLE η = 57.8**
N10528/N10525	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 25.6	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 9.1	x: 0 m η = 1.1	x: 0.448 m η = 5.1	x: 0.448 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.8	η < 0.1	x: 0 m η = 2.1	x: 0.448 m η = 5.1	x: 0.448 m η = 0.1	**CUMPLE η = 35.8**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10525/N2052	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 16.2	x: 0.887 m η = 31.8	x: 0.887 m η = 28.8	x: 0.679 m η = 1.4	x: 1.095 m η = 39.2	x: 0.679 m η = 0.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 54.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	x: 0.34 m η = 11.5	x: 0.679 m η = 0.4	**CUMPLE** **η = 54.0**
N373/N10534	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 2.5	x: 1.414 m η = 32.1	x: 1.414 m η = 1.9	x: 0 m η = 11.5	η = 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 35.1	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 35.1**
N10534/N10531	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 3.3	x: 0.709 m η = 37.8	x: 1.419 m η = 5.7	x: 1.419 m η = 5.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 41.0	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.419 m η = 5.8	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 41.0**
N10531/N375	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 4.5	x: 0 m η = 30.3	x: 0 m η = 3.6	x: 1.406 m η = 11.2	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 36.1**
N371/N10537	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.6	x: 1.414 m η = 7.2	x: 1.414 m η = 0.9	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 8.9	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 8.9**
N10537/N10535	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.9	x: 0 m η = 7.2	x: 1.419 m η = 2.4	x: 1.419 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.419 m η = 0.9	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 9.9**
N10535/N373	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 2.4	x: 0 m η = 6.1	x: 0 m η = 1.8	x: 1.417 m η = 1.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 8.2**
N377/N10541	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.3	x: 1.414 m η = 10.7	x: 1.414 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 12.1	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 12.1**
N10541/N10539	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.5	x: 0.355 m η = 10.8	x: 1.419 m η = 1.3	x: 1.419 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.6	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.419 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 12.6**
N10539/N371	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.7	x: 0 m η = 9.6	x: 0 m η = 0.8	x: 1.418 m η = 2.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 11.5**
N403/N10545	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.2	x: 1.414 m η = 6.9	x: 1.414 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 7.9	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 7.9**
N10545/N10543	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.4	x: 1.419 m η = 9.7	x: 1.419 m η = 0.8	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.419 m η = 11.2	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 11.2**
N10543/N377	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.5	x: 0 m η = 9.7	x: 0 m η = 0.5	x: 1.418 m η = 2.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 11.2**
N405/N10553	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.2	x: 1.414 m η = 23.4	x: 1.414 m η = 0.2	x: 0 m η = 9.8	η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 0.177 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 24.5	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 24.5**
N10553/N10549	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.3	x: 0.887 m η = 32.8	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.887 m η = 34.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 34.0**
N10549/N403	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.4	x: 0 m η = 28.4	x: 0 m η = 0.5	x: 1.418 m η = 10.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 29.7**
N407/N10561	x: 0.176 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 1.5	x: 1.411 m η = 24.4	x: 1.411 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 1.411 m η = 25.6	x: 0.176 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 25.6**
N10561/N10557	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 1.6	x: 0.708 m η = 30.9	x: 1.417 m η = 0.5	x: 1.417 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.708 m η = 32.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.417 m η = 5.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 32.1**
N10557/N405	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 1.7	x: 0 m η = 24.0	x: 0 m η = 0.4	x: 1.422 m η = 9.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 25.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 25.5**
N4899/N10569	x: 0.18 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 2.0	x: 1.444 m η = 35.7	x: 1.444 m η < 0.1	x: 0 m η = 12.2	η < 0.1	x: 0.18 m η < 0.1	x: 0.541 m η < 0.1	x: 1.444 m η = 37.2	x: 0.18 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 37.2**
N10569/N10565	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 2.0	x: 0.354 m η = 36.7	x: 1.415 m η = 0.3	x: 1.415 m η = 8.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.354 m η = 38.2	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.415 m η = 8.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 38.2**
N10565/N407	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 2.1	x: 0 m η = 19.6	x: 0 m η = 0.3	x: 1.054 m η = 9.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 21.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 21.2**
N70/N10476	x: 0.204 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 0.9	x: 2.859 m η = 1.0	x: 2.859 m η < 0.1	x: 2.859 m η = 0.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.204 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 2.859 m η = 1.8	x: 0.204 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.8**
N10476/N68	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 0.9	x: 1.39 m η = 4.5	x: 0 m η < 0.1	x: 1.39 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.39 m η = 5.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 5.1**
N56/N4918	x: 0.201 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.403 m η = 0.7	x: 0.403 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	x: 0.201 m η < 0.1	x: 0.201 m η < 0.1	x: 0.403 m η = 0.8	x: 0.201 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.9**
N4918/N4917	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.806 m η = 1.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.806 m η = 1.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.9**
N4917/N4919	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.806 m η = 2.7	x: 0.806 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.806 m η = 2.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 2.8**
N4919/N4920	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.611 m η = 3.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.611 m η = 3.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 3.2**
N4920/N4921	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 3.4**
N4921/N4922	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 3.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.2 m η = 3.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 3.4**
N4922/N4923	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.3	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 3.3**
N4923/N4924	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	x: 0 m η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.5	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 3.0**
N4924/N4925	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.6	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 2.4**
N4925/N4926	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.8	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 1.5**
N4926/N70	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.5	x: 0.107 m η = 0.9	η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.9**
N4917/N10497	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 2.141 m η = 1.7	x: 4.281 m η = 0.1	x: 4.281 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.141 m η = 1.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.7**
N10497/N230	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 0.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.3**
N4918/N10498	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 2.146 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.1	x: 4.291 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 2.146 m η = 1.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 1.7**
N10498/N232	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 0.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 0.3**
N878/N660	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.7	x: 1.418 m η = 19.1	x: 1.418 m η = 1.5	x: 1.418 m η = 6.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 20.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.418 m η = 6.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 20.5**
N882/N878	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.9	x: 1.064 m η = 10.8	x: 1.419 m η = 1.1	x: 0 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.064 m η = 11.8	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 4.0	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 11.8**
N674/N882	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.9	x: 0 m η = 12.5	x: 1.414 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 13.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 13.6**
N4914/N426	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 9.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.191 m η = 16.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	x: 0 m η = 9.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 16.6**
N4901/N430	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 7.8	x: 0 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 15.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 15.1**
N383/N10410	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.8	x: 0.8 m η = 35.7	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 17.5	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 36.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE** **η = 36.4**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10410/N10411	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.8	x: 0.8 m η = 52.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.0**
N10411/N10412	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.8	x: 0.8 m η = 56.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 56.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.7**
N10412/N10413	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.8	x: 0 m η = 56.3	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.8 m η = 4.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.7**
N10413/N10414	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.8	x: 0 m η = 48.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 10.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 48.4**
N10414/N10416	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.8	x: 0 m η = 27.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 13.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 27.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.8**
N10416/N428	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.8	x: 0 m η = 6.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.191 m η = 13.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 6.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 13.1**
N389/N10440	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.7	x: 0 m η = 103.0	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 36.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 106.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 36.1	η = 0.2	**NO CUMPLE η = 106.6**
N10440/N10439	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.6	x: 0.8 m η = 41.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 18.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 18.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.6**
N10439/N10438	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.6	x: 0.8 m η = 61.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 63.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 63.8**
N10438/N10437	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.6	x: 0 m η = 61.4	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 63.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 63.8**
N10437/N10436	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.6	x: 0 m η = 58.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 61.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 61.2**
N10436/N10435	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.6	x: 0 m η = 35.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 13.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 38.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 38.0**
N10435/N429	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 2.6	x: 0 m η = 8.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.191 m η = 13.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 11.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 13.6**
N4879/N10546	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.3	x: 0 m η = 50.0	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 10.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 10.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 51.6**
N10546/N10544	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.2	x: 0.532 m η = 13.5	x: 1.419 m η = 1.2	x: 1.419 m η = 1.3	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.355 m η = 14.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.419 m η = 1.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 14.7**
N10544/N4880	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.1	x: 1.418 m η = 22.0	x: 1.418 m η = 1.8	x: 1.418 m η = 6.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 23.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.418 m η = 6.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 23.8**
N342/N807	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.464 m η = 47.9	x: 1.464 m η < 0.1	x: 0 m η = 12.3	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.732 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 48.0	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 48.0**
N807/N839	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.183 m η = 48.2	x: 0 m η = 0.1	x: 1.463 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.183 m η = 48.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 48.3**
N839/N346	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 41.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 10.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 41.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.2**
N10099/N10100	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.4	x: 0.8 m η = 1.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 4.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 1.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 4.5**
N10100/N10101	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.2	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 1.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 10.9**
N10101/N10102	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 20.1	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 20.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.8 m η = 2.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 20.4**
N10102/N10103	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 25.7	x: 0 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 25.9	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 1.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.9**
N10103/N812	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.8	x: 0.8 m η = 1.5	x: 0 m η = 6.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 6.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 26.7**
N10090/N10091	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.6	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 4.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 4.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 23.2**
N10091/N10092	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 7.6	x: 0.8 m η = 0.8	x: 0 m η = 2.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 7.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 2.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 7.7**
N10092/N10093	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 12.2	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 12.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 2.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.4**
N10093/N10094	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 20.9	x: 0 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 21.0	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.8 m η = 3.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 21.0**
N10094/N810	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.0	x: 0.8 m η = 1.4	x: 0 m η = 5.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 5.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 21.6**
N347/N842	x: 0.191 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.524 m η = 37.7	x: 1.524 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.2	η < 0.1	x: 0.191 m η < 0.1	x: 0.381 m η < 0.1	x: 1.524 m η = 37.9	x: 0.191 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.9**
N842/N844	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.4	x: 0.381 m η = 38.2	x: 1.523 m η = 0.1	x: 1.523 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.381 m η = 38.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 38.5**
N844/N352	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 30.5	x: 0 m η = 0.1	x: 1.523 m η = 8.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 30.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 30.7**
N343/N838	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.464 m η = 54.2	x: 1.464 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.366 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 54.6	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 54.6**
N838/N840	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.183 m η = 54.4	x: 1.463 m η = 0.2	x: 1.463 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.183 m η = 54.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 54.8**
N840/N347	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 45.7	x: 0 m η = 0.1	x: 1.463 m η = 12.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 46.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 46.1**
N335/N833	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.464 m η = 36.6	x: 1.464 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.549 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 36.6	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 36.6**
N833/N835	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.463 m η = 46.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 46.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 4.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 46.2**
N835/N342	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 46.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.463 m η = 12.0	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 46.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 46.2**
N337/N834	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.2	x: 1.464 m η = 43.5	x: 1.464 m η = 0.1	x: 0 m η = 11.7	η < 0.1	x: 0.183 m η < 0.1	x: 0.366 m η < 0.1	x: 1.464 m η = 43.8	x: 0.183 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.8**
N834/N836	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 1.28 m η = 53.1	x: 1.463 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.28 m η = 53.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 53.5**
N836/N343	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 53.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.463 m η = 13.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 53.4	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 53.4**
N336/N829	x: 0.233 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.399 m η = 42.3	x: 1.399 m η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	x: 0.233 m η < 0.1	x: 0.466 m η < 0.1	x: 1.399 m η = 42.3	x: 0.233 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.3**
N829/N831	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.233 m η = 42.3	x: 0 m η = 0.1	x: 1.398 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.233 m η = 42.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.3**
N831/N335	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 34.5	x: 0 m η < 0.1	x: 1.397 m η = 9.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 34.6	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.6**
N338/N830	x: 0.233 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.2	x: 1.399 m η = 49.6	x: 1.399 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.3	η < 0.1	x: 0.233 m η < 0.1	x: 0.466 m η < 0.1	x: 1.399 m η = 49.8	x: 0.233 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 49.8**
N830/N864	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.2	x: 0 m η = 49.6	x: 1.398 m η = 0.2	x: 1.398 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 49.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 49.9**
N864/N337	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η = 0.3	x: 0 m η = 40.2	x: 0 m η = 0.1	x: 1.397 m η = 11.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 40.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 40.5**
N829/N10174	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.9	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 7.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 7.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 32.6**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10174/N10172	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 21.3	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 6.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 21.6	$\eta < 0.1$	η = 0.4	x: 0 m η = 6.0	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 21.6**
N10172/N10170	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 28.5	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.9	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 28.7	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 28.7**
N10170/N10168	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 28.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 1.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 28.9	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 28.9**
N10168/N798	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 21.9	x: 0.8 m η = 1.0	x: 0.8 m η = 5.4	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 22.4	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 22.4**
N798/N10192	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 0.7	x: 0.063 m η = 1.1	x: 0.063 m η = 2.4	η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.063 m η = 1.1	$\eta < 0.1$	η = 3.0	x: 0.063 m η = 2.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 3.0**
N831/N10175	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 11.9	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 2.6	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 12.9	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 12.9**
N10175/N10173	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 15.0	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0 m η = 4.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 15.6	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 15.6**
N10173/N10171	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 19.6	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.2	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 19.8	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 19.8**
N10171/N10169	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 19.6	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 2.7	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 20.1	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 20.1**
N10169/N800	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 9.7	x: 0.8 m η = 1.0	x: 0.8 m η = 1.9	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 10.4	$\eta < 0.1$	η = 0.7	x: 0.8 m η = 2.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 10.4**
N800/N10193	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 2.3	x: 0.063 m η = 1.1	x: 0.063 m η = 7.1	η = 0.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 2.4	$\eta < 0.1$	η = 1.1	x: 0.063 m η = 7.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 7.1**
N328/N795	x: 0.179 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.433 m η = 36.2	x: 1.433 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 10.0	$\eta < 0.1$	x: 0.179 m $\eta < 0.1$	x: 0.537 m $\eta < 0.1$	x: 1.433 m η = 36.2	x: 0.179 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 36.2**
N795/N797	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.253 m η = 44.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.253 m η = 44.8	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 44.8**
N797/N336	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 44.7	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.431 m η = 11.8	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 44.7	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 44.7**
N327/N826	x: 0.179 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.2	x: 1.433 m η = 42.5	x: 1.433 m η = 0.1	x: 0 m η = 11.6	$\eta < 0.1$	x: 0.179 m $\eta < 0.1$	x: 0.358 m $\eta < 0.1$	x: 1.433 m η = 42.7	x: 0.179 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 42.7**
N826/N828	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.2	x: 1.253 m η = 51.9	x: 1.432 m η = 0.2	x: 0 m η = 4.4	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.253 m η = 52.2	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 52.2**
N828/N338	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.2	x: 0 m η = 51.9	x: 0 m η = 0.1	x: 1.431 m η = 13.6	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 52.2	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 52.2**
N323/N791	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.417 m η = 43.8	x: 1.417 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 11.7	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.532 m $\eta < 0.1$	x: 1.417 m η = 44.0	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 44.0**
N791/N793	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 43.8	x: 0 m η = 0.1	x: 1.417 m η = 4.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 43.9	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 43.9**
N793/N328	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 35.1	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.416 m η = 9.8	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 35.1	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.1**
N324/N854	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 1.417 m η = 51.2	x: 1.417 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.6	$\eta < 0.1$	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	x: 0.354 m $\eta < 0.1$	x: 1.417 m η = 51.4	x: 0.177 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 51.4**
N854/N824	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 0 m η = 51.2	x: 1.417 m η = 0.2	x: 1.417 m η = 4.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 51.5	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 51.5**
N824/N327	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 0 m η = 41.5	x: 0 m η = 0.1	x: 1.416 m η = 11.5	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 41.8	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 41.8**
N318/N818	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 1.461 m η = 35.5	x: 1.461 m η = 0.1	x: 0 m η = 10.0	$\eta < 0.1$	x: 0.183 m $\eta < 0.1$	x: 0.365 m $\eta < 0.1$	x: 1.461 m η = 35.8	x: 0.183 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.8**
N818/N820	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 1.46 m η = 49.3	x: 1.46 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.4	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.46 m η = 49.7	$\eta < 0.1$	η = 0.1	x: 0 m η = 5.4	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 49.7**
N820/N324	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 0 m η = 49.3	x: 0 m η = 0.1	x: 1.459 m η = 12.9	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 49.6	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 49.6**
N317/N787	x: 0.183 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.461 m η = 35.7	x: 1.461 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 9.8	$\eta < 0.1$	x: 0.183 m $\eta < 0.1$	x: 0.73 m $\eta < 0.1$	x: 1.461 m η = 35.8	x: 0.183 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 35.8**
N787/N789	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 1.277 m η = 44.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.277 m η = 44.4	$\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 44.4**
N789/N323	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 44.3	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.459 m η = 11.6	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 44.4	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 44.4**
N313/N783	x: 0.228 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.37 m η = 68.4	x: 1.37 m η = 0.9	x: 0 m η = 17.4	$\eta < 0.1$	x: 0.228 m $\eta < 0.1$	x: 0.228 m $\eta < 0.1$	x: 1.37 m η = 69.0	x: 0.228 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 69.0**
N783/N785	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 68.4	x: 0 m η = 0.4	x: 1.46 m η = 6.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 68.7	$\eta < 0.1$	η = 0.2	x: 1.46 m η = 6.1	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 68.7**
N785/N317	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 50.0	x: 0 m η = 0.6	x: 1.534 m η = 12.4	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 50.4	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 50.4**
N311/N848	x: 0.17 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.7	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.681 m η = 40.9	x: 0.681 m η = 2.1	x: 0 m η = 19.7	η = 0.1	x: 0.17 m $\eta < 0.1$	x: 0.17 m $\eta < 0.1$	x: 0.681 m η = 43.9	x: 0.17 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 43.9**
N848/N814	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.7	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 1.46 m η = 89.6	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 12.8	η = 0.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.46 m η = 91.7	$\eta < 0.1$	η = 4.3	x: 0 m η = 13.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 91.7**
N814/N816	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.6	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 89.6	x: 0 m η = 0.3	x: 1.46 m η = 9.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m η = 91.4	$\eta < 0.1$	η = 0.4	x: 1.46 m η = 9.5	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 91.4**
N816/N318	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.6	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 56.4	x: 0 m η = 0.7	x: 1.534 m η = 14.0	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 58.5	x: 0 m $\eta < 0.1$	M_{td} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**CUMPLE η = 58.5**
N4862/N4857	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.336 m η = 24.6	x: 0.336 m η = 0.1	x: 0 m η = 14.8	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m η = 24.7	$\eta < 0.1$	η = 2.6	x: 0 m η = 14.9	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 24.7**
N4857/N4858	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 69.9	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 11.6	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 69.9	$\eta < 0.1$	η = 2.0	x: 0 m η = 11.7	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 69.9**
N4858/N4859	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 78.9	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 2.5	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	η = 0.4	x: 0 m η = 2.5	N.P.(3)	**CUMPLE η = 78.9**
N4859/N4860	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 78.9	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.8 m η = 7.6	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	η = 1.7	x: 0.8 m η = 7.6	N.P.(3)	**CUMPLE η = 78.9**
N4860/N4836	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 49.7	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.729 m η = 14.0	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 49.8	x: 0 m $\eta < 0.1$	η = 3.2	x: 0.729 m η = 14.1	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 49.8**
N4861/N4853	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.336 m η = 7.1	x: 0.336 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m η = 7.2	x: 0 m $\eta < 0.1$	η = 1.4	x: 0 m η = 4.4	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 7.2**
N4853/N4854	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 76.1	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 17.5	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 76.1	x: 0 m $\eta < 0.1$	η = 3.1	x: 0 m η = 17.8	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 76.1**
N4854/N4855	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0.8 m η = 88.6	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.4	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	η = 0.3	x: 0 m η = 3.4	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 88.6**
N4855/N4856	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{td} = 0.00 N.P.(1)	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 88.5	M_{td} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.8 m η = 13.5	V_{td} = 0.00 N.P.(5)	$\eta < 0.1$	N.P.(6)	N.P.(8)	N.P.(9)	η = 2.5	x: 0.8 m η = 13.6	N.P.(3)	**CUMPLE η = 88.5**
N4856/N4834	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	N_{td} = 0.00 N.P.(7)	x: 0 m η = 35.7	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.729 m η = 10.1	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m η = 35.8	$\eta < 0.1$	η = 3.1	x: 0.729 m η = 10.2	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 35.8**
N4847/N4848	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.336 m η = 7.0	x: 0.336 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.336 m η = 7.0	$\eta < 0.1$	η = 1.6	x: 0 m η = 4.3	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 7.0**
N4848/N4849	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 78.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 18.3	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m η = 79.0	$\eta < 0.1$	η = 2.9	x: 0 m η = 18.5	$\eta < 0.1$	**CUMPLE η = 79.0**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4849/N4850	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 91.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 91.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 91.7**
N4850/N4851	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 91.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 13.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 91.7	η < 0.1	η = 2.9	x: 0.8 m η = 14.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 91.7**
N4851/N4832	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.4	x: 0.729 m η = 0.3	x: 0.729 m η = 10.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.6	η < 0.1	η = 3.5	x: 0.729 m η = 10.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 37.6**
N4842/N4843	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.336 m η = 25.5	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.336 m η = 25.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.7**
N4843/N4844	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.4	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 54.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 54.4**
N4844/N4845	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 56.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 56.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 56.4**
N4845/N4846	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 5.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 56.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 56.3**
N4846/N4830	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.729 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 35.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.729 m η = 10.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 35.7**
N4837/N4838	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.336 m η = 107.2	x: 0 m η = 3.6	x: 0.336 m η = 64.4	η = 0.7	x: 0.336 m η = 110.5	η < 0.1	x: 0.336 m η = 117.8	x: 0.336 m η = 114.9	η = 10.4	x: 0.336 m η = 67.3	η = 0.7	**NO CUMPLE η = 117.8**
N4838/N4839	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 106.7	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 14.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 115.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 14.4	η = 0.1	**NO CUMPLE η = 115.4**
N4839/N4840	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 51.0	x: 0.8 m η = 1.5	x: 0 m η = 11.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.9	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 11.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 51.9**
N4840/N4841	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.7	η < 0.1	η = 2.9	x: 0 m η = 2.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.7**
N4841/N10307	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.0	x: 0.729 m η = 1.8	x: 0 m η = 1.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.1	η < 0.1	η = 3.5	x: 0 m η = 1.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 3.5**
N415/N745	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.8 m η = 31.4	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 31.8	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 31.8**
N745/N747	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.8 m η = 39.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 39.8	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 39.8**
N747/N727	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 39.7	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 39.9	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.8 m η = 3.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 39.9**
N727/N751	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 31.9	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 32.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.8 m η = 8.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 32.1**
N751/N731	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 12.5	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 9.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 12.7	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.8 m η = 9.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 12.7**
N731/N10324	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 10.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.8	η < 0.1	η = 11.5	x: 0 m η = 5.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 11.5**
N10324/N427	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 4.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 4.7**
N409/N707	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.8 m η = 41.0	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.4**
N707/N711	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.8 m η = 52.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 52.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 52.5**
N711/N738	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 52.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 52.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 52.5**
N738/N715	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 51.6	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 51.8**
N715/N415	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 38.0	x: 0 m η = 0.4	x: 0.765 m η = 15.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.3	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 38.3**
N405/N4878	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.191 m η = 21.0	x: 0.191 m η = 0.7	x: 0 m η = 36.0	η = 0.2	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 21.3	x: 0.096 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 36.0**
N4878/N417	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.109 m η = 28.4	x: 0.109 m η = 0.2	x: 0 m η = 22.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 28.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 22.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.6**
N417/N695	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.885 m η = 62.2	x: 0.885 m η = 0.5	x: 0 m η = 12.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 62.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 12.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.5**
N695/N718	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 74.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 74.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 74.7**
N718/N691	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 74.6	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 74.7**
N691/N708	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 71.6	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 8.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 8.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 71.7**
N708/N411	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 50.6	x: 0 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 20.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.1	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 51.1**
N411/N681	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0.8 m η = 52.7	x: 0.8 m η = 1.0	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 53.2	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 53.2**
N681/N710	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0.8 m η = 70.5	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 70.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 6.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 70.6**
N710/N712	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 70.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 70.6**
N712/N689	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 69.9	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 70.0**
N689/N413	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 51.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0.765 m η = 20.3	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 51.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 51.6**
N413/N697	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.8 m η = 55.0	x: 0.8 m η = 0.8	x: 0 m η = 22.7	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 55.5	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 55.5**
N697/N724	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.8 m η = 79.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 10.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 80.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 10.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 80.1**
N724/N726	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.8 m η = 85.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 85.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 85.2**
N726/N703	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 85.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 5.6	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 85.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 5.6	N.P.[3]	**CUMPLE η = 85.2**
N703/N705	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 71.6	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 12.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 71.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.8 m η = 12.7	N.P.[3]	**CUMPLE η = 71.8**
N705/N4914	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η = 40.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 16.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 41.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.0**
N401/N666	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0.8 m η = 37.9	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 16.7	η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 38.7	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 38.7**
N666/N668	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0.8 m η = 52.3	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 52.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 52.6**
N668/N669	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 52.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 52.6**
N669/N670	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 52.0	x: 0.8 m η = 0.7	x: 0.8 m η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 52.3**
N670/N399	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 37.1	x: 0 m η = 1.2	x: 0.765 m η = 17.1	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.9	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 37.9**
N403/N4879	x: 0.096 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.191 m η = 10.3	x: 0.191 m η = 0.5	x: 0 m η = 21.2	η = 0.1	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.096 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 10.6	x: 0.096 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 21.2**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4879/N418	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 14.3	x: 0.109 m η = 0.4	x: 0 m η = 14.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 14.5	η < 0.1	η = 17.7	x: 0 m η = 15.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 17.7**
N418/N674	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 16.9	x: 0.085 m η = 0.8	x: 0 m η = 12.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 17.4	η < 0.1	η = 59.4	x: 0 m η = 16.8	η = 0.9	**CUMPLE η = 59.4**
N674/N673	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 39.2	x: 0.8 m η = 1.0	x: 0 m η = 11.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 39.8	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 11.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 39.8**
N673/N672	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.2	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 49.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.4**
N672/N671	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.2	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 0.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.3**
N671/N682	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.6	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 7.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 47.8**
N682/N401	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.0	x: 0 m η = 1.2	x: 0.8 m η = 16.2	η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 33.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 33.6**
N399/N10319	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0.8 m η = 42.6	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 19.9	η = 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.4	x: 0.2 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.4**
N10319/N10318	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0.8 m η = 61.9	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 9.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 62.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 9.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.3**
N10318/N10320	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0.8 m η = 65.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 66.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 66.1**
N10320/N10321	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 65.8	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0 m η = 66.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 4.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 66.1**
N10321/N10322	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 55.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.9	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 55.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.8 m η = 11.0	N.P.[3]	**CUMPLE η = 55.9**
N10322/N4901	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0 m η = 32.2	x: 0.619 m η < 0.1	x: 0.619 m η = 14.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 32.6	η < 0.1	η = 7.9	x: 0.619 m η = 15.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 32.6**
N4909/N881	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.0	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m η = 19.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 19.4**
N880/N5328	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.6	x: 0 m η = 3.2	x: 0 m η = 7.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.0	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 7.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 43.0**
N5328/N10313	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.3	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.5	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.5**
N10313/N5330	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 51.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 51.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 51.6**
N5330/N5332	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 55.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.8 m η = 56.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 56.0**
N5332/N10316	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.0	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 56.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 56.0**
N10316/N4909	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 12.5	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 42.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.0**
N705/N5327	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.9	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 3.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 4.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 3.7	N.P.[3]	**CUMPLE η = 4.9**
N5327/N5326	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.419 m η = 3.2	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 3.5	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.419 m η = 3.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.419 m η = 3.5	N.P.[3]	**CUMPLE η = 3.5**
N5326/N10322	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 16.8	x: 1.418 m η < 0.1	x: 1.418 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.418 m η = 16.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.418 m η = 5.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.8**
N703/N5323	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.0	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 22.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 22.0**
N5323/N5322	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 11.6	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 5.2	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.532 m η = 11.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.419 m η = 5.2	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.6**
N5322/N10321	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 42.6	x: 1.417 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 10.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 42.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.417 m η = 10.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.7**
N726/N5321	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 24.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.1**
N5321/N5320	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 12.8	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 5.3	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.532 m η = 12.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.9**
N5320/N10320	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.416 m η = 48.1	x: 1.416 m η = 0.1	x: 1.416 m η = 11.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 48.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 48.1**
N724/N5319	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.1	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 9.5	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 28.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 9.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.1**
N5319/N5318	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 14.8	x: 0 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.532 m η = 14.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.8**
N5318/N10318	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.416 m η = 51.3	x: 1.416 m η = 0.2	x: 1.416 m η = 12.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 51.5	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 51.5**
N697/N5317	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.5	x: 0 m η = 57.3	x: 1.417 m η = 0.7	x: 0 m η = 15.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 57.7	η < 0.1	η = 2.5	x: 0 m η = 15.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 57.7**
N5317/N5316	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.4	x: 0.709 m η = 28.7	x: 1.419 m η = 0.8	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 29.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.0**
N5316/N10319	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.4	x: 1.415 m η = 77.8	x: 1.415 m η = 1.1	x: 1.415 m η = 18.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 78.6	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.415 m η = 18.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 78.6**
N10322/N10317	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.7	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 15.7	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 5.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.7**
N10317/N10316	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 3.5	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 3.4	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.709 m η = 3.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 3.4	N.P.[3]	**CUMPLE η = 3.5**
N10316/N665	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.707 m η = 5.8	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.707 m η = 5.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 3.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 5.8**
N10321/N5333	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 30.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 30.0**
N5333/N5332	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.887 m η = 11.5	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 4.7	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.887 m η = 11.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 4.8	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.5**
N5332/N664	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.177 m η = 9.8	x: 1.414 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.177 m η = 9.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.8**
N10320/N5331	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 33.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 33.8**
N5331/N5330	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.064 m η = 12.4	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 4.8	V_{td} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.064 m η = 12.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.4**
N5330/N663	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.177 m η = 10.8	x: 1.414 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.177 m η = 10.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 10.9**
N10318/N10314	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.0	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 36.0**
N10314/N10313	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.887 m η = 13.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.887 m η = 13.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.3**
N10313/N662	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.177 m η = 10.2	x: 1.414 m η = 0.2	x: 1.414 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.177 m η = 10.2	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.414 m η = 6.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 10.2**
N10319/N5329	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 54.6	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 15.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.2	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 15.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 55.2**
N5329/N5328	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.709 m η = 26.5	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 26.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 3.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 26.6**
N5328/N661	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.414 m η = 36.0	x: 1.414 m η = 1.1	x: 1.414 m η = 12.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.414 m η = 36.5	η < 0.1	η = 3.1	x: 1.414 m η = 12.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 36.5**
N4894/N4760	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 2.6	M_{td} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m η = 12.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.7**
N4759/N10397	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.4	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 1.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.3**
N10397/N10404	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.4	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 5.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.4**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10404/N10398	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 28.6	x: 0.8 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 28.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 28.7**
N10398/N10401	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 34.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 34.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.7**
N10401/N10402	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 34.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.8 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 34.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.8**
N10402/N4894	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 27.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 8.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 27.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.619 m η = 8.2	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.6**
N4893/N4758	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 3.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.041 m η = 16.0	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 3.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.0**
N4757/N10396	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 26.5	x: 0 m η = 2.0	x: 0 m η = 1.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.5**
N10396/N10395	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 22.9	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.3	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 23.3**
N10395/N10399	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 34.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 34.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.6**
N10399/N10400	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 43.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.7**
N10400/N10403	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 43.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 43.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.6**
N10403/N4893	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 34.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.619 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 34.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 34.3**
N4908/N4906	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 11.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.418 m η = 3.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.177 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.418 m η = 11.0	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.0**
N4906/N4907	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 11.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 2.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 1.4	x: 0 m η = 2.4	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.0**
N4907/N4905	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 5.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 2.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 5.0**
N4901/N4910	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.413 m η = 6.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.413 m η = 2.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.177 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.413 m η = 6.5	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 6.5**
N4910/N4909	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.419 m η = 11.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 2.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.419 m η = 11.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.419 m η = 2.3	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.1**
N4909/N4908	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 3.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 11.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.1**
N4914/N4913	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 9.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.418 m η = 3.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.177 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.418 m η = 9.9	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.9**
N4913/N4912	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 2.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 2.0	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.9**
N4912/N4901	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 2.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 6.8**
N715/N5294	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 1.414 m η = 27.8	x: 1.414 m η = 0.4	x: 0 m η = 11.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.414 m η = 28.3	η < 0.1	η = 1.9	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.3**
N5294/N5293	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 0.531 m η = 32.9	x: 1.417 m η = 0.5	x: 1.417 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 33.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 33.2**
N5293/N689	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 1.419 m η = 52.9	x: 1.419 m η = 0.5	x: 1.419 m η = 14.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.419 m η = 53.3	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.419 m η = 14.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.3**
N707/N5283	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 0 m η = 35.1	x: 1.413 m η = 0.4	x: 0 m η = 12.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 35.6	η < 0.1	η = 1.9	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 35.6**
N5283/N5282	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 0.708 m η = 33.2	x: 1.417 m η = 0.7	x: 1.417 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.708 m η = 33.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 33.5**
N5282/N681	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 1.42 m η = 52.2	x: 1.42 m η = 0.9	x: 1.42 m η = 15.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.42 m η = 52.8	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.42 m η = 15.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 52.8**
N691/N5266	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 27.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 9.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.6**
N5266/N5265	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 13.9	x: 1.419 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 4.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 13.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 13.9**
N5265/N671	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 49.3	x: 1.417 m η = 0.1	x: 1.417 m η = 11.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 49.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.417 m η = 11.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 49.3**
N718/N5260	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 8.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 21.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 21.3**
N5260/N5259	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.532 m η = 11.7	x: 0 m η = 0.1	x: 1.419 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.532 m η = 11.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.7**
N5259/N672	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 44.1	x: 1.417 m η = 0.3	x: 1.417 m η = 10.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.417 m η = 44.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.417 m η = 10.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.3**
N695/N5258	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 27.4	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 9.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 27.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 9.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.8**
N5258/N5257	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.709 m η = 15.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 15.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 15.8**
N5257/N673	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 1.417 m η = 44.3	x: 1.417 m η = 1.0	x: 1.417 m η = 11.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 45.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.417 m η = 11.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 45.0**
N710/N5305	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.4	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.4**
N5305/N5304	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 10.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 10.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 10.7**
N5304/N668	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.416 m η = 33.4	x: 1.416 m η = 0.3	x: 1.416 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.416 m η = 33.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.416 m η = 9.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 33.6**
N712/N5307	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 7.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.2**
N5307/N5306	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 10.9	x: 1.419 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 10.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 10.9**
N5306/N669	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.415 m η = 33.4	x: 1.415 m η = 0.1	x: 1.415 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 33.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.415 m η = 9.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 33.4**
N689/N5309	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.5	x: 0 m η = 52.9	x: 1.416 m η = 0.9	x: 0 m η = 14.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 53.4	η < 0.1	η = 2.7	x: 0 m η = 14.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.4**
N5309/N5308	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.4	x: 0.709 m η = 26.6	x: 1.419 m η = 0.9	x: 0 m η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 26.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 26.9**
N5308/N670	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 1.415 m η = 61.5	x: 1.415 m η = 0.9	x: 1.415 m η = 15.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.415 m η = 62.1	η < 0.1	η = 1.9	x: 1.415 m η = 15.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 62.1**
N746/N745	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.6	x: 1.174 m η = 38.2	x: 1.174 m η = 0.2	x: 1.174 m η = 9.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.174 m η = 38.7	η < 0.1	η = 5.3	x: 1.174 m η = 10.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 38.7**
N745/N5297	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 0 m η = 37.9	x: 1.415 m η = 0.3	x: 0 m η = 14.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 38.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 38.4**
N5297/N5296	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 0.531 m η = 40.4	x: 1.417 m η = 0.5	x: 1.417 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.531 m η = 40.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.417 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 40.6**
N5296/N697	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 1.419 m η = 57.3	x: 1.419 m η = 0.7	x: 1.419 m η = 16.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.419 m η = 57.7	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.419 m η = 16.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 57.7**
N751/N5303	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.238 m η = 28.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 7.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.238 m η = 28.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 7.5	N.P.[3]	**CUMPLE η = 28.6**
N5303/N5302	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.531 m η = 30.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.417 m η = 5.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.531 m η = 30.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.417 m η = 6.0	N.P.[3]	**CUMPLE η = 30.9**
N5302/N703	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 22.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.418 m η = 9.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.418 m η = 22.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.418 m η = 9.7	N.P.[3]	**CUMPLE η = 22.1**
N10324/N4916	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.708 m η = 4.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.708 m η = 4.0	η < 0.1	η = 4.1	x: 0 m η = 1.7	N.P.[3]	**CUMPLE η = 4.1**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N4916/N4915	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.417 m η = 11.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.417 m η = 3.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.417 m η = 11.1	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.417 m η = 3.6	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.1**
N4915/N4914	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 3.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 11.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.1**
N10414/N4790	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.7**
N4790/N4813	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.357 m η = 20.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 7.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.357 m η = 20.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 7.3	N.P.[3]	**CUMPLE η = 20.6**
N4813/N780	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.873 m η = 7.9	x: 0.873 m η = 0.4	x: 0.873 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.873 m η = 7.9	η < 0.1	η = 25.5	x: 0.873 m η = 6.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.5**
N10416/N4896	x: 0.243 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.971 m η = 9.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.971 m η = 3.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.243 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.971 m η = 9.9	x: 0.243 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.9**
N4896/N4897	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 3.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 3.3	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.9**
N4897/N4895	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.646 m η = 1.6	x: 0.861 m η = 0.6	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.646 m η = 1.9	η < 0.1	η = 4.9	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 4.9**
N10413/N4789	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 39.2**
N4789/N4812	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.303 m η = 30.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 7.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.303 m η = 30.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 8.0	N.P.[3]	**CUMPLE η = 30.5**
N4812/N779	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.4	x: 0.887 m η = 0.2	x: 0.887 m η = 9.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 16.5	η < 0.1	η = 44.6	x: 0.887 m η = 11.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.6**
N10412/N4788	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 11.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 11.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 36.9**
N4788/N4811	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.284 m η = 30.2	x: 2.141 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.284 m η = 30.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 30.2**
N4811/N778	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.9	x: 0.901 m η = 0.5	x: 0.901 m η = 9.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.1	η < 0.1	η = 46.8	x: 0.901 m η = 12.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 46.8**
N10411/N4787	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.0	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 9.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 27.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.1**
N4787/N4810	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.434 m η = 25.9	x: 2.048 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.639 m η < 0.1	x: 1.434 m η = 25.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 6.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.9**
N4810/N777	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.9	x: 0.916 m η = 0.4	x: 0.916 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.1	η < 0.1	η = 42.0	x: 0.916 m η = 12.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 42.0**
N10410/N4786	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 0 m η = 43.2	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.7**
N4786/N4809	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 1.369 m η = 24.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.369 m η = 25.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 6.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 25.3**
N4809/N776	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.4	x: 0 m η = 20.0	x: 0.93 m η = 0.3	x: 0.93 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.5	η < 0.1	η = 34.9	x: 0.93 m η = 11.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 34.9**
N10436/N10403	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 3.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 4.3**
N10403/N10402	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 4.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 3.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.709 m η = 4.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.419 m η = 3.3	N.P.[3]	**CUMPLE η = 4.8**
N10402/N10414	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.402 m η = 13.1	x: 1.402 m η < 0.1	x: 1.402 m η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.402 m η = 13.1	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.402 m η = 5.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.1**
N10435/N4893	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.418 m η = 7.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.418 m η = 2.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.177 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 7.8**
N4893/N4894	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 7.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 0.2	x: 0 m η = 1.8	N.P.[3]	**CUMPLE η = 7.8**
N4894/N10416	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 2.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 5.5**
N10437/N10400	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 14.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.4**
N10400/N10401	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 11.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 3.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.709 m η = 11.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.7**
N10401/N10413	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.402 m η = 27.4	x: 1.402 m η = 0.1	x: 1.402 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.402 m η = 27.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.402 m η = 8.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.4**
N10438/N10399	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 7.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.5**
N10399/N10398	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 13.3	x: 1.419 m η < 0.1	x: 1.419 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.419 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 13.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.419 m η = 3.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.3**
N10398/N10412	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.402 m η = 25.8	x: 1.402 m η = 0.1	x: 1.402 m η = 8.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.402 m η = 25.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 25.9**
N10439/N10395	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 27.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 9.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.7**
N10395/N10404	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 16.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 16.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 3.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 16.6**
N10404/N10411	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.403 m η = 26.9	x: 1.403 m η = 0.1	x: 1.403 m η = 9.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.403 m η = 27.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.0**
N10440/N10396	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.3	x: 0 m η = 53.2	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.8	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 15.8	η < 0.1	**CUMPLE η = 53.8**
N10396/N10397	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.3	x: 0.709 m η = 29.1	x: 0 m η = 0.6	x: 1.419 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 29.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.2**
N10397/N10410	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.4	x: 1.403 m η = 43.3	x: 1.403 m η = 0.8	x: 1.403 m η = 13.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.403 m η = 44.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.403 m η = 14.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 44.1**
N651/N10369	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 6.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0 m η = 21.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 6.5	N.P.[3]	**CUMPLE η = 21.5**
N10369/N10374	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 5.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 4.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.709 m η = 5.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.1	N.P.[3]	**CUMPLE η = 5.6**
N10374/N10436	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.413 m η = 6.0	x: 1.413 m η = 0.1	x: 1.413 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.413 m η = 6.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.413 m η = 4.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 6.0**
N4905/N4889	x: 0.177 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.418 m η = 5.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.418 m η = 2.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0.177 m η < 0.1	N.P.[6]	x: 1.418 m η = 5.0	x: 0.177 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 5.8**
N4889/N4890	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 1.419 m η = 7.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.419 m η = 1.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	η = 0.3	x: 1.419 m η = 1.9	N.P.[3]	**CUMPLE η = 7.7**
N4890/N10435	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[7]	x: 0 m η = 7.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 2.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 7.7**
N649/N10370	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.7	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 10.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 42.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.7**
N10370/N10375	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.887 m η = 13.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 5.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.887 m η = 13.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 13.1**
N10375/N10437	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.413 m η = 20.3	x: 1.413 m η = 0.2	x: 1.413 m η = 8.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.413 m η = 20.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 20.5**
N647/N10371	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 11.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 48.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 48.8**
N10371/N10376	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.887 m η = 15.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 5.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	x: 0.887 m η = 15.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 15.3**
N10376/N10438	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.413 m η = 26.0	x: 1.413 m η = 0.3	x: 1.413 m η = 9.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.413 m η = 26.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 26.2**
N645/N10372	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 52.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 52.1**
N10372/N10377	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.709 m η = 19.0	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.709 m η = 19.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 19.0**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10377/N10439	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.413 m $\eta = 39.0$	x: 1.413 m $\eta = 0.5$	x: 1.413 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.413 m $\eta = 39.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1.413 m $\eta = 11.5$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 39.3$**
N643/N10373	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 69.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 70.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 17.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 70.0$**
N10373/N10378	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0.709 m $\eta = 31.8$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.887 m $\eta = 32.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 32.0$**
N10378/N10440	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 75.7$	x: 1.414 m $\eta = 1.6$	x: 1.414 m $\eta = 18.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 76.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 1.414 m $\eta = 18.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 76.9$**
N359/N360	x: 0.21 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 2.097 m $\eta = 38.5$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 8.6$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.21 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 38.5$**
N357/N602	x: 0.202 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 0.8$	x: 2.021 m $\eta = 31.9$	x: 2.021 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 6.8$	$\eta < 0.1$	x: 0.202 m $\eta < 0.1$	x: 0.202 m $\eta < 0.1$	x: 2.021 m $\eta = 33.7$	x: 0.202 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 33.7$**
N602/N359	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$\eta = 5.9$	x: 0.569 m $\eta = 42.3$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 2.275 m $\eta = 9.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.569 m $\eta = 45.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 45.6$**
N358/N421	x: 0.16 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.638 m $\eta = 293.9$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 95.6$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.638 m $\eta = 357.2$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 357.2$**
N421/N357	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0 m $\eta = 293.9$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 3.612 m $\eta = 19.3$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 0 m $\eta = 295.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**NO CUMPLE $\eta = 295.1$**
N4820/N591	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 72.8$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 75.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 75.6$**
N10299/N4820	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.9$	$\eta = 5.4$	x: 4.199 m $\eta = 72.5$	x: 4.199 m $\eta = 4.9$	x: 4.199 m $\eta = 17.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.199 m $\eta = 75.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 4.199 m $\eta = 17.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 75.8$**
N592/N10299	x: 0.184 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 1.103 m $\eta = 22.2$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 1.103 m $\eta = 8.1$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.184 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 22.2$**
N4819/N589	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 71.1$	x: 3.436 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 73.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 73.4$**
N590/N10300	x: 0.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.952 m $\eta = 16.7$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.952 m $\eta = 6.9$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.238 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 16.7$**
N10300/N4819	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.208 m $\eta = 71.0$	x: 4.208 m $\eta = 4.1$	x: 4.208 m $\eta = 18.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.208 m $\eta = 72.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.208 m $\eta = 18.0$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 72.6$**
N594/N4821	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 2.4$	$\eta = 66.9$	x: 4.189 m $\eta = 73.5$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 4.189 m $\eta = 17.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.189 m $\eta = 106.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 4.189 m $\eta = 17.3$	$\eta = 0.1$	**NO CUMPLE $\eta = 106.5$**
N4821/N593	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.0$	$\eta = 18.8$	x: 0 m $\eta = 76.6$	x: 3.392 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 16.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 82.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 16.8$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 82.3$**
N4822/N595	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.5$	$\eta = 8.1$	x: 0 m $\eta = 90.3$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 92.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 14.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 92.2$**
N596/N4822	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0.575 m $\eta = 93.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.575 m $\eta = 32.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.575 m $\eta = 94.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0.575 m $\eta = 32.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 94.0$**
N4818/N587	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 71.4$	x: 3.458 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 73.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 73.3$**
N10301/N4818	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 4.218 m $\eta = 71.4$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 4.218 m $\eta = 18.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.218 m $\eta = 72.9$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 72.9$**
N588/N10301	x: 0.2 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.801 m $\eta = 11.8$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.801 m $\eta = 5.8$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.2 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 11.8$**
N4817/N585	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 73.3$	x: 3.48 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.1$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 74.1$**
N10302/N4817	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 4.228 m $\eta = 73.4$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 4.228 m $\eta = 18.5$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	$\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 4.228 m $\eta = 74.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 74.0$**
N586/N10302	x: 0.162 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.65 m $\eta = 7.8$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.65 m $\eta = 4.7$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.162 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 7.8$**
N10303/N4816	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 4.237 m $\eta = 75.8$	x: 4.237 m $\eta = 2.4$	x: 4.237 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 4.237 m $\eta = 77.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 4.237 m $\eta = 18.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 77.0$**
N584/N10303	x: 0.185 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.739 m $\eta = 10.0$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.739 m $\eta = 5.4$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.185 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 10.0$**
N4816/N583	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 75.9$	x: 3.501 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 77.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 17.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 77.6$**
N4823/N597	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 79.9$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 82.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 17.4$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 82.3$**
N10304/N4823	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.9$	$\eta = 5.7$	x: 4.247 m $\eta = 79.8$	x: 4.247 m $\eta = 4.4$	x: 4.247 m $\eta = 18.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.247 m $\eta = 82.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 4.247 m $\eta = 18.7$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 82.9$**
N598/N10304	x: 0.207 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.83 m $\eta = 12.7$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.83 m $\eta = 6.0$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.207 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.7$**
N10305/N4824	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.3$	$\eta = 37.9$	x: 4.257 m $\eta = 84.5$	x: 0 m $\eta = 6.2$	x: 4.257 m $\eta = 18.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.257 m $\eta = 95.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 4.257 m $\eta = 18.9$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 95.9$**
N600/N10305	x: 0.23 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$N_{td} = 0.00$ N.P.[1]	$N_{td} = 0.00$ N.P.[7]	x: 0.92 m $\eta = 12.5$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.92 m $\eta = 5.5$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.23 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	N.P.[8]	N.P.[9]	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.5$**
N4824/N599	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 85.5$	x: 3.545 m $\eta = 5.7$	x: 0 m $\eta = 17.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 89.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 17.8$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 89.4$**
N4825/N601	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 1.5$	$\eta = 26.5$	x: 0 m $\eta = 84.8$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 14.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 92.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 14.5$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 92.7$**
N602/N4825	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.6$	x: 2.006 m $\eta = 85.8$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 2.006 m $\eta = 13.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2.006 m $\eta = 87.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 18.6$	x: 2.006 m $\eta = 14.6$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE $\eta = 87.2$**
N10476/N10464	x: 0.217 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.732 m $\eta = 1.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{td} = 0.00$ N.P.[5]	x: 0.217 m $\eta < 0.1$	N.P.[6]	x: 1.732 m $\eta = 1.1$	x: 0.217 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 1.1$**
N4897/N4778	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.041 m $\eta = 9.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 9.9$**
N4813/N4897	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.8$	x: 0.623 m $\eta = 0.1$	x: 0.623 m $\eta = 6.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 21.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.9$	x: 0.623 m $\eta = 6.2$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 21.6$**
N4812/N4813	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 22.9$	x: 0.805 m $\eta < 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 23.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	x: 0.805 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 23.6$**
N4811/N4812	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 24.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 24.9$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 24.9$**
N4810/N4811	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 15.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 16.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 16.5$**
N4809/N4810	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 0.805 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.403 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE $\eta = 9.4$**
N4815/N4809	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.8$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 9.8$**
N4805/N4815	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0.77 m $\eta = 8.7$	x: 0.77 m $\eta = 0.4$	x: 0.77 m $\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.77 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 9.6$**
N4804/N4805	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0.805 m $\eta = 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 6.3$**
N4803/N4804	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 6.4$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 6.4$**
N4801/N4803	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.805 m $\eta = 5.6$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 5.6$**
N4814/N4801	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.0$	$\eta < 0.1$	$M_{td} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE $\eta = 12.0$**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10525/N10524	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.2	x: 0 m η = 14.9	x: 0 m η = 7.5	x: 0 m η = 7.9	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 7.9	η = 1.6	**CUMPLE η = 22.1**
N10524/N4779	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 0.2	x: 0 m η = 12.7	x: 0 m η = 5.4	x: 0 m η = 4.5	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.7	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.7**
N4779/N4808	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	η = 0.2	x: 0 m η = 10.2	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 3.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 3.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 10.6**
N4808/N4807	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	η = 0.2	x: 0.805 m η = 8.7	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.805 m η = 9.6	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.6**
N4807/N4806	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	η = 0.1	x: 0 m η = 8.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0.805 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.6	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 9.6**
N4806/N4802	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	η = 0.1	x: 0 m η = 5.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0.805 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 6.2	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 6.2**
N4802/N4814	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	η = 0.1	x: 0.805 m η = 10.7	x: 0.805 m η = 0.6	x: 0.805 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.805 m η = 11.6	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.6**
N10528/N10527	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	η = 0.3	x: 0.191 m η = 25.4	x: 0 m η = 24.9	x: 0.191 m η = 16.7	η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 37.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.191 m η = 16.8	η = 7.0	**CUMPLE η = 37.4**
N10527/N4785	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.1	x: 0 m η = 25.3	x: 0.194 m η = 9.0	x: 0 m η = 6.8	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 6.8	η = 2.2	**CUMPLE η = 26.7**
N4785/N4799	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.1	x: 0 m η = 19.4	x: 0 m η = 2.5	x: 0 m η = 7.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 7.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 21.2**
N4799/N4798	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.1	x: 0.8 m η = 18.6	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.5	η = 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 19.6	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 19.6**
N4798/N4797	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0 m η = 18.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 19.5	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 19.5**
N4797/N4796	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0 m η = 13.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0.8 m η = 5.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 5.3	η < 0.1	**CUMPLE η = 13.9**
N4796/N4784	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.1	x: 0.8 m η = 19.2	x: 0.8 m η = 1.7	x: 0.8 m η = 3.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 21.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.8 m η = 3.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 21.0**
N10531/N10530	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 11.8	x: 0 m η = 21.1	x: 0.191 m η = 12.4	η = 6.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 27.9	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.191 m η = 12.5	η = 6.6	**CUMPLE η = 27.9**
N10530/N4763	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 12.5	x: 0.194 m η = 10.3	x: 0 m η = 4.0	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 20.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 4.0	η = 2.5	**CUMPLE η = 20.4**
N4763/N10328	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 18.8	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 6.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 19.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 6.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 19.0**
N10328/N10327	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 24.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 24.1	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.1**
N10327/N10326	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.1	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 24.1	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 24.1**
N10326/N10325	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.3	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 4.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.3	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.3**
N10325/N4761	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 11.7	x: 0.8 m η = 1.8	x: 0.8 m η = 1.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 12.9	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 12.9**
N10534/N10533	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.191 m η = 9.6	x: 0 m η = 15.7	x: 0.191 m η = 10.0	η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 17.1	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 17.1**
N10533/N4764	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 9.5	x: 0.194 m η = 7.7	x: 0 m η = 5.5	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 14.2	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 5.5	η = 2.0	**CUMPLE η = 14.2**
N4764/N10329	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 28.1	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 28.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 7.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.6**
N10329/N10330	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 39.6	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 40.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 3.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 40.0**
N10330/N10331	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 39.6	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 40.0	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 40.0**
N10331/N10332	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 27.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 8.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.4	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.8 m η = 8.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.4**
N10332/N4762	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.8 m η = 37.8	x: 0.8 m η = 2.6	x: 0.8 m η = 8.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 39.3	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.8 m η = 8.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 39.3**
N10535/N10536	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 2.6	x: 0 m η = 9.4	x: 0.191 m η = 2.7	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.191 m η = 2.7	η = 2.8	**CUMPLE η = 9.6**
N10536/N4753	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 7.3	x: 0.194 m η = 5.2	x: 0 m η = 8.0	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 10.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 8.0	η = 1.6	**CUMPLE η = 10.2**
N4753/N10340	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.7	x: 0.8 m η = 1.7	x: 0 m η = 8.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 38.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 8.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 38.7**
N10340/N10339	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.9	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 45.2	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 45.2**
N10339/N10334	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.9	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.1	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 45.1**
N10334/N10333	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 29.7	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.8 m η = 8.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.8	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.8**
N10333/N4751	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 36.7	x: 0.8 m η = 2.5	x: 0.8 m η = 8.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.8 m η = 8.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 37.8**
N10537/N10538	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.191 m η = 2.3	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 2.3	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.2	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 2.4	η = 2.0	**CUMPLE η = 7.2**
N10538/N4754	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.194 m η = 8.0	x: 0.194 m η = 3.6	x: 0 m η = 5.9	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 10.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 5.9	η = 1.2	**CUMPLE η = 10.0**
N4754/N10337	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 25.8	x: 0.8 m η = 1.6	x: 0 m η = 4.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 26.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 4.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 26.7**
N10337/N10338	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 27.8	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 27.8	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.8**
N10338/N10336	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 27.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 27.8	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.8**
N10336/N10335	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 14.4	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.6	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.6**
N10335/N4752	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 6.5	x: 0.8 m η = 3.1	x: 0.8 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 7.9	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 7.9**
N10539/N10540	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 1.9	x: 0 m η = 4.7	x: 0 m η = 1.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 4.9	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 1.9	η = 1.3	**CUMPLE η = 4.9**
N10540/N4743	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 7.6	x: 0 m η = 2.8	x: 0 m η = 6.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 9.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 6.0	η = 0.8	**CUMPLE η = 9.4**
N4743/N10348	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 25.9	x: 0.8 m η = 1.7	x: 0 m η = 4.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 27.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 4.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 27.2**
N10348/N10347	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 27.2	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 27.4	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.4**
N10347/N10346	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.2	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.3	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 27.3**
N10346/N10341	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.5	x: 0.2 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 13.7**
N10341/N4741	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 6.6	x: 0.8 m η = 3.2	x: 0.8 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.1	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.1**
N10541/N10542	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 2.9	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 3.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 4.2	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 4.2**
N10542/N4744	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 10.6	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 8.0	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 11.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 8.0	η = 0.6	**CUMPLE η = 11.5**
N4744/N10345	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 36.7	x: 0.8 m η = 1.5	x: 0 m η = 6.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 6.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 37.6**
N10345/N10344	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 42.3	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 42.4	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.4**
N10344/N10343	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.4	η < 0.1	M_{tol} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.4**
N10343/N10342	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.0	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.8 m η = 8.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.0**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10342/N4742	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.8 m η = 36.2	x: 0.8 m η = 3.4	x: 0.8 m η = 8.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.8	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.8 m η = 8.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 37.8**
N10543/N10544	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 3.5	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 3.8	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 5.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 5.0**
N10544/N878	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 10.5	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 7.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 11.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 7.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 11.4**
N878/N5276	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.4	x: 0.8 m η = 1.5	x: 0 m η = 6.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 38.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 6.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 38.2**
N5276/N5273	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 42.9	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.1	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.1**
N5273/N5271	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.0	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 43.0**
N5271/N10349	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.1	x: 0.2 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 8.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.2	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.8 m η = 8.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 28.2**
N10349/N879	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 36.0	x: 0.8 m η = 3.3	x: 0.8 m η = 7.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.5	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.8 m η = 7.9	η = 0.2	**CUMPLE η = 37.5**
N10545/N10546	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 2.0	x: 0 m η = 2.3	x: 0.191 m η = 2.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 3.0	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.191 m η = 2.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 3.0**
N10546/N882	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 9.0	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 9.8	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.194 m η = 9.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 9.8	η = 0.3	**CUMPLE η = 9.8**
N882/N5277	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 26.1	x: 0.8 m η = 1.2	x: 0 m η = 4.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 26.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 4.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 26.8**
N5277/N5274	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 28.6	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 28.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 28.7**
N5274/N5272	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 3.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 28.7	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 28.7**
N5272/N10350	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.7	x: 0 m η = 0.4	x: 0.8 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 14.9**
N10350/N883	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.3	x: 0.8 m η = 3.4	x: 0.8 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 11.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 11.9**
N10549/N10548	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 5.0	x: 0 m η = 2.4	x: 0.106 m η = 9.5	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 5.0	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.106 m η = 9.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 9.5**
N10548/N10550	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 9.0	x: 0.085 m η = 1.8	x: 0.085 m η = 9.5	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 10.7	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.085 m η = 9.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 10.7**
N10550/N886	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.0	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 5.7	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	η = 1.6	x: 0 m η = 5.7	η = 0.5	**CUMPLE η = 10.0**
N886/N5257	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 13.5	x: 0.885 m η = 1.1	x: 0 m η = 3.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 14.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 3.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 14.0**
N5257/N5259	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.6	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 16.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.8**
N5259/N5265	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.6	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.6	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 16.6**
N5265/N5267	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.7	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 8.9**
N5267/N887	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 9.0	x: 0.8 m η = 2.9	x: 0.8 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 10.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 10.3**
N10553/N10552	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 8.0	x: 0 m η = 2.0	x: 0.106 m η = 15.0	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 8.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.106 m η = 15.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 15.1**
N10552/N10554	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 14.3	x: 0.085 m η = 1.4	x: 0.085 m η = 15.0	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 15.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.085 m η = 15.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 15.2**
N10554/N890	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 15.4	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 15.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 3.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 15.7**
N890/N5258	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 21.2	x: 0.885 m η = 0.8	x: 0 m η = 7.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 21.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 7.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 21.6**
N5258/N5260	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.3	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 2.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.5**
N5260/N5266	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.3	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.4	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 29.4**
N5266/N5268	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 7.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.4	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.8 m η = 7.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 18.4**
N5268/N891	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 29.7	x: 0.8 m η = 2.8	x: 0.8 m η = 5.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 31.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 5.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 31.0**
N10557/N10556	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 7.3	x: 0 m η = 1.9	x: 0.106 m η = 13.9	η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.106 m η = 7.3	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.106 m η = 13.9	η = 0.6	**CUMPLE η = 13.9**
N10556/N10558	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 13.2	x: 0.085 m η = 1.5	x: 0.085 m η = 13.9	η = 0.6	η < 0.1	x: 0.042 m η < 0.1	x: 0.085 m η = 14.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.085 m η = 13.9	η = 0.6	**CUMPLE η = 14.6**
N10558/N894	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 13.6	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 4.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 14.2	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 4.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 14.2**
N894/N5255	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 29.0	x: 0.885 m η = 0.7	x: 0 m η = 8.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 29.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 8.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.3**
N5255/N5261	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.3	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 41.5	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.5**
N5261/N5263	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.3	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 41.3	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 41.3**
N5263/N5269	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.9	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.8 m η = 8.9	η < 0.1	**CUMPLE η = 27.0**
N5269/N895	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 31.8	x: 0.8 m η = 2.1	x: 0.8 m η = 6.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 32.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 32.8**
N10561/N10560	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 7.1	x: 0 m η = 1.5	x: 0.106 m η = 13.3	η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.106 m η = 7.1	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.106 m η = 13.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 13.4**
N10560/N10562	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 12.7	x: 0.085 m η = 1.1	x: 0.085 m η = 13.3	η = 0.4	η < 0.1	x: 0.042 m η < 0.1	x: 0.085 m η = 13.4	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.085 m η = 13.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 13.4**
N10562/N898	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 12.8	x: 0.109 m η = 0.4	x: 0 m η = 5.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 13.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 5.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 13.1**
N898/N5256	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 32.2	x: 0.885 m η = 0.4	x: 0 m η = 9.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 32.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 9.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 32.4**
N5256/N5262	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.7	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 44.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 44.8**
N5262/N5264	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.7	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 44.8	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 44.8**
N5264/N5270	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.4	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 9.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.5	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.8 m η = 9.1	η < 0.1	**CUMPLE η = 31.5**
N5270/N899	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.5	x: 0.8 m η = 1.9	x: 0.8 m η = 8.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 38.3	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.8 m η = 8.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 38.3**
N10565/N10564	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 8.1	x: 0 m η = 1.3	x: 0.106 m η = 15.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.106 m η = 8.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.106 m η = 15.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 15.1**
N10564/N10566	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 14.4	x: 0.085 m η = 1.1	x: 0.085 m η = 15.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.085 m η = 15.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.085 m η = 15.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 15.5**
N10566/N902	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 14.5	x: 0.109 m η = 0.5	x: 0 m η = 4.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.109 m η = 14.9	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 4.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 14.9**
N902/N10448	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 30.9	x: 0.885 m η = 0.3	x: 0 m η = 9.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.885 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 0 m η = 10.0	η < 0.1	**CUMPLE η = 31.1**
N10448/N10446	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 42.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 43.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 3.2	η < 0.1	**CUMPLE η = 43.0**
N10446/N10443	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.9	x: 0.8 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 42.9	η < 0.1	M_{td} = 0.00 N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE η = 42.9**
N10443/N10442	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.8	x: 0.8 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 9.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.8 m η = 9.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 29.8**
N10442/N903	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 37.9	x: 0.8 m η = 0.9	x: 0.8 m η = 7.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.8 m η = 38.1	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.8 m η = 7.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 38.1**

Barras	COMPROBACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)														Estado
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N10569/N10568	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.106 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.106 m $\eta = 5.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.106 m $\eta = 2.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.106 m $\eta = 5.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** η **= 5.2**
N10568/N10570	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.085 m $\eta = 4.9$	x: 0.085 m $\eta = 0.2$	x: 0.085 m $\eta = 5.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.085 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.085 m $\eta = 5.2$	$\eta = 0.1$	**CUMPLE** η **= 5.2**
N10570/N905	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.109 m $\eta = 4.8$	x: 0.109 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.054 m $\eta < 0.1$	x: 0.109 m $\eta = 4.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** η **= 5.1**
N905/N10447	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.885 m $\eta = 18.3$	x: 0.885 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.442 m $\eta < 0.1$	x: 0.885 m $\eta = 18.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** η **= 18.4**
N10447/N10445	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.7$	x: 0.8 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0.8 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** η **= 18.7**
N10445/N10444	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.6$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	$M_{tol} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** η **= 16.7**
N10444/N10441	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 8.3$	$\eta < 0.1$	$M_{tol} = 0.00$ N.P.[2]	N.P.[3]	N.P.[3]	**CUMPLE** η **= 8.3**
N10441/N906	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0.8 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta < 0.1$	**CUMPLE** η **= 7.0**

Notación:
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[3] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[4] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
[5] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
[6] No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[7] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
[8] No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[9] No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Errores:
[1] No se puede comprobar la interacción entre torsión y cortante, ya que las tensiones tangenciales de torsión son excesivas y agotan la sección.

ANNEXE INSTAL·LACIONS

Ianttia

Institut Català de la Salut

MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS DE L'ADEQUACIÓ DE LES PLANTES SOTERRANI -1 I SOTERRANI -2 DEL CAP SANT ANDREU.

AVINGUDA MERIDIANA, 428, SANT ANDREU,

08030 BARCELONA.

ABRIL 2026

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA 4

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 4
1.2 EMPLAÇAMENT 7
1.3 DESCRIPCIÓ DEL LOCAL 8
1.3.1 Superfícies 8

2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA CLIMATITZACIÓ....10

2.1 FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ DEL LOCAL 10
2.1.1 Horaris de funcionament 10
2.1.2 Ocupació 10
2.2 DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS 11
2.3 CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL 11
2.4 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. 12
2.5 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ 17
2.6 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE 19
2.6.1 Justificació de la qualitat tèrmica de l'ambient 19
2.6.2 Càlcul dels cabals d'aire exterior de ventilació mínim 19
2.7 EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 21
2.7.1 Exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred 21
2.8 NORMATIVA D'APLICACIÓ 32

3.- INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA 33

3.1 OBJECTE 33
3.2 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT 33
3.3 SECCIÓ DELS CONDUCTORS, CAIGUDA DE TENSIÓ EN LES LÍNIES 34
3.4 QUADRE GENERAL I SUBQUADRES ELÈCTRICS 34
3.5 INSTAL·LACIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ 34
3.5.1 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT 35
3.5.2 INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA 36
3.5.3 PROTECCIONS ADOPTADES 36
3.5.4. CÀLCUL DE LA POTENCIA PREVISTA 37
3.5.5 NORMATIVA D'APLICACIÓ 52
3.5.6 EQUIPS D'ENLLUMENAT 52

4.- INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA 61

4.1 Descripció general de la instal·lació 61
4.2 Consums Instantanis d'Aigua Freda 62
4.3 Distribució 62

5.- INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I SEGURETAT 64

5.1 SISTEMES AUTOMÀTICS DE DETECCIÓ D'INCENDIS 65
5.1.1 Detectors 65
5.1.2 Polsadors d'alarma 65
5.1.3 Sistemes d'alarma 65
5.2 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA 65
5.3 SENYALITZACIÓ 66
5.4 SISTEMES D'EXTINCIÓ MANUAL D'INCENDIS 66
5.4.1 Extintors 66
5.4.2 BIE. Boques d'Incendi Equipades 66
5.5 NORMATIVA D'APLICACIÓ 67

6.- INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIÓ - VEU I DADES – SENYALS FEBLES 68

6.1 VEU I DADES 68
6.2 MULTIMÈDIA 68
6.3 CONTROL D'ACCÉS 68
6.4 SISTEMA DE TRUCADES 69
6.5 INTERCOMUNICACIÓ ESPAI REFUGI 69

7.- SISTEMA DE CONTROL 69

8.- INSTAL·LACIÓ DE GAS 72

9.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS 74

9.1 OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS 74
9.2 CONCEPTES COMPRESOS 74
9.3 INTERPRETACIÓ DEL PROJECTE 75
9.4 COORDINACIÓ DEL PROJECTE 75
9.5 MODIFICACIONS DEL PROJECTE 76
9.6 INSPECCIONS 76
9.7 QUALITATS 76
9.8 REGLAMENTACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT 77
9.9 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 77
9.10 DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA 78
9.11 GARANTIES 78
9.12 SEGURETAT 79
9.13 MATERIALS COMPLEMENTARIS COMPRESOS 79
9.14 ESTUDI DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS 80

10.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 81

10.1 MEMÒRIA 81
10.1.1 CONTROL DOCUMENTAL 81
10.1.2 ASSAIGS I PROVES 82
10.1.3 COMPROVACIONS 83
10.2 FITXES DE CONTROL 84
10.2.1 ANNEX especificacions i criteris del programa de control qualitat - INSTAL·LACIONS 84

11.- ANNEX DE CÀLCULS 89

11.1 CÀLCULS DE CÀRREGUES TÈRMIQUES 89
11.2 CÀLCULS DE LÍNIES ELÈCTRIQUES 107
11.3 CÀLCULS D'IL·LUMINACIÓ 118

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

L'objecte d'aquest projecte és la definició de la instal·lacions de la reforma de les plantes soterrani -1 i soterrani -2 del CAP Sant Andreu.

No obstant això, els treballs a aquestes plantes afectaran també a la planta baixa, a la planta 5 i a planta 8 (Coberta)

1.1 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Es pretén reformar totalment l'edifici, compost per planta soterrani-1, semisoterrani, baixa, set plantes pis i coberta.

L'abast del present projecte es la reforma total de les plantes soterrani -1 i soterrani -2 de l'edifici.

Una vegada la planta neta de la part d'obra civil, es procedirà a realitzar al desballestament de totes les instal·lacions:

- Conductes de ventilació/climatització, difusors i reixes.
- Canonades frigorífiques
- Maquinaria de ventilació/climatització
- Mecanismes elèctrics (interruptors, preses de corrent, etc.)
- Safates de cablejat
- Cablejat elèctric, de veu i dades i de seguretat
- Canonades de fontaneria, aixetes i elements diversos

A continuació es procedirà a realitzar el muntatge/modificació de les instal·lacions següents:

- Ventilació.
- Climatització.
- Electricitat.
- Protecció contra incendis
- Veu i dades.
- Fontaneria.
- Sanejament.
- Gas.

A més a més es procedirà a instal·lar una nova refredadora d'aigua a coberta, similar a l'existent, amb la intenció de donar servei a altres plantes de l'edifici en un futur.



Detall bancada existent

D'altra banda, dins de la reforma d'obra civil es te que realitzar la demolició de terrassa entre planta -1, planta semisoterrani i planta baixa.

A la part superior, entre planta semisoterrani i planta baixa existeix una unitat HITECSA ACVBZ-1201 de l'any 2006, de 34,3 kW tèrmics i gas refrigerant R-22 que es tindria que traslladar.



Imatge similar de la unitat

Aquesta unitat no es pot recuperar/traslladar per diverses raons:

- Es complicat trobar espai adequat a l'interior del local per reubicar-la.
- Te una antiguitat de 20 anys, es troba a prop del fi de la seva vida útil i es considera desproporcionat econòmicament les despeses de la seva recuperació.
- Porta refrigerant R-22. D'acord amb el protocol de Paris, en compliment el Reglament (CE) Nº 1005/2009 del Parlament Europeo i del Consell, no esta permès manipular maquines de R22 des de el 1 de gener de 2015.

Per tan s'opta per eliminar-la i instal·lar en el seu lloc dues noves unitats equivalents MITSUBISHI ELECTRIC MPEZ-M200LYA de 20kW treballant en paral·lel.





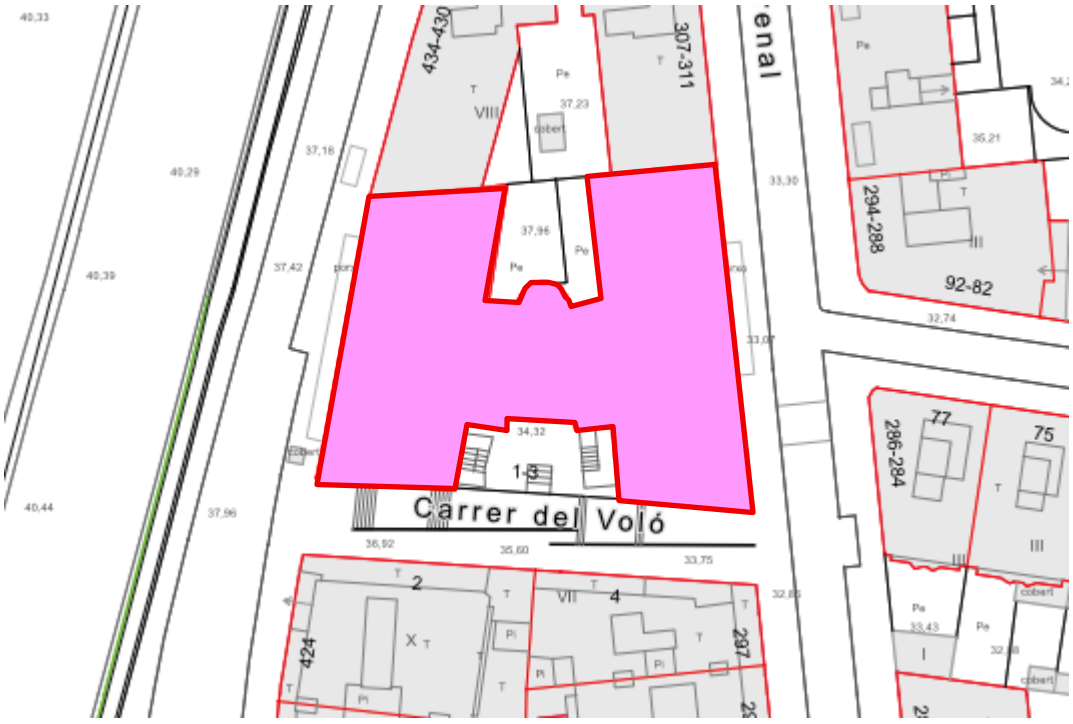
MODELO			MPEZ-M200LYA
Unidad interior			PEA-M200LA2
Unidad exterior			PUZ-ZM200YKA2
Capacidad	Frío Nominal (Mín-Máx)	kW	19 (9,2-22,4)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	22,4 (7,1-25,0)
Consumo Nominal	Frío	kW	5,76
	Calor	kW	6,40
Coeficiente Energético	EER (SEER)		3,30
	COP (SCOP)		3,50
Unidad Interior	Caudal de aire (Baja / Media / Alta)	m³/min	42 / 51 / 60
	Presión Estática	Pa	75 / 100 / 150 / 200 / 250
	Nivel sonoro (Baja / Alta)	dB(A)	34,5 / 39 / 43
	Dimensiones Al x An x Fon	mm	470 x 1.370 x 1.120
	Peso	kg	88
	Alimentación eléctrica	V/F	230/1
Unidad Exterior	Caudal de aire	m³/min	140
	Nivel sonoro Frío / Calor	dB(A)	59 / 62
	Dimensiones Al x An x Fon	mm	1.338 x 1.050 x 330 (+40)
	Peso	kg	137
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO_2 eq	6,3 / 675 / 4,25
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	400/3 - 27,3
Diám. tuberías líquido/gas		mm	9,52 / 25,4
Long. Máx. tubería vert/total		m	30 / 100
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración*	°C	-15 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-20 ~ +21

D'altre banda, la unitat HITECSA es troba a la terrassa dins d'una caseta acústica de grans dimensions que també es tindran que desballestar.



1.2 EMPLAÇAMENT

L'edifici es troba situat a la Avinguda Meridiana, 428, Sant Andreu, 08030 Barcelona.



1.3 DESCRIPCIÓ DEL LOCAL

1.3.1 Superfícies

Les superfícies útils son les següents:

Local	Superfície m^2
Planta soterrani -1	**518,30 m^2**
Arxiu	25,40
Oficina Manteniment	23,60
Oficina Sindicats 1	11,80
Oficina Sindicats 2	10,90
Distribuïdor 4	10,40
Serveis	7,00
Distribuïdor 1	17,10
Serveis	10,30
Neteja	6,10
Instal·lacions agua	43,50
Distribuïdor 2	20,10
Canviadors	3,00
Canviadors	2,90
Sala recuperació sense aparells	62,10
Sala recuperació amb aparells	41,00
Magatzem material administratiu	120,70
Distribuïdor 3	11,60
Magatzem manteniment	71,30
Serveis	6,40
Passadís	5,30
Instal·lacions clima	7,80
Planta semisoterrani	**404,20 m^2**
Vestuaris guixetes	146,50
Vestuari rentamans	19,10
Lavabo A1	5,40
Dutxa A1	5,20
Neteja	2,10
Dutxa A2	4,10
Lavabo A2	4,80
Cabines dutxes	15,86
Cabines WC	8,64
Residus	30,60
Vestíbul	6,50

Serveis 1	4,60
Serveis 2	7,00
Office	45,30
Sala polivalent	20,70
Distribuïdor	70,00
VI Escala	7,80
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL ZONA REFORMADA	**922,50 m^2**

2.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA CLIMATITZACIÓ

2.1 FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ DEL LOCAL

2.1.1 Horaris de funcionament

L'edifici esta obert al públic de 8:00 a 20:00 h.

2.1.2 Ocupació

A nivell de càlcul global de càrrega, l'ocupació considerada es la següent:

Local	Ocupació
Planta soterrani -1	**52**
Arxiu	1
Oficina Manteniment	1
Oficina Sindicats 1	1
Oficina Sindicats 2	0
Distribuïdor 4	0
Serveis	0
Distribuïdor 1	0
Serveis	0
Neteja	0
Instal·lacions agua	0
Distribuïdor 2	1
Canviadors	1
Canviadors	35
Sala recuperació sense aparells	10
Sala recuperació amb aparells	0
Magatzem material administratiu	0
Distribuïdor 3	2
Magatzem manteniment	0
Serveis	0
Passadís	0
Instal·lacions clima	0
Planta semisoterrani	**117**
Vestuaris guixetes	85
Vestuari rentamans	0
Lavabo A1	0
Dutxa A1	0
Neteja	0
Dutxa A2	0

Lavabo A2	0
Cabines dutxes	0
Cabines WC	0
Residus	0
Vestíbul	0
Serveis 1	0
Serveis 2	0
Office	24
Sala polivalent	8
Distribuïdor	0
VI Escala	0
TOTAL OCUPACIÓ ZONA REFORMADA	**169**

2.2 DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS

TANCAMENT	K (W/m2 ºC)
FINESTRES	1,3
MUR EXTERIOR	1,37
MITJANERA	0,8

El vidre utilitzat a les finestres serà de 6mm amb cambra, amb las característiques següents:

- Transmitància de llum 60%
- Factor Solar 40%
- Coeficient de transmissió tèrmica 1.2 W/m²K

2.3 CONDICIONS EXTERIORS DE CÀLCUL

Les dades per a la ciutat de Barcelona estan agafats del document reconegut pel Ministeri d'Indústria Energia i Comerç: Guia tècnica d'ATECYR "Condicions climàtiques exteriors de projectes".

Prenent els valors de l'estació de "Barcelona Fabra" i aplicant els percentils de 99,6% per a hivern i 0,4% per estiu, resulten els següents valors:

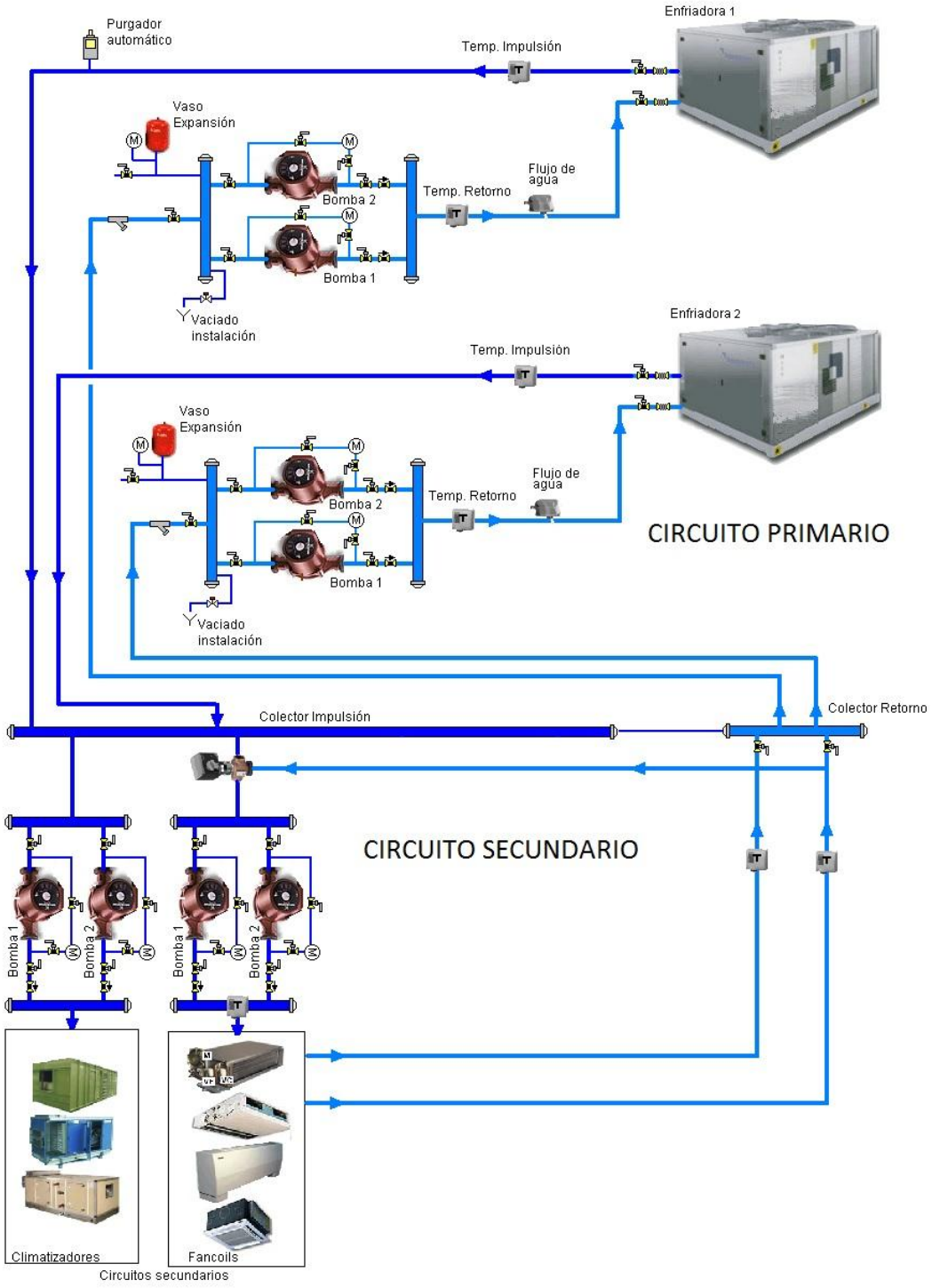
Latitud:	41º 25’ N
Longitud:	02º 07’ W
Altitud sobre el nivell del mar:	412 m
Temperatura seca en condicions de Hivern per al percentil 99,6%	0,7 ºC
Temperatura seca i humida coincident en règim de refrigeració i percentil 0,4%	31,9/23,0 ºC
Oscil·lació màxima de temperatura:	10,2 ºC

2.4 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ.

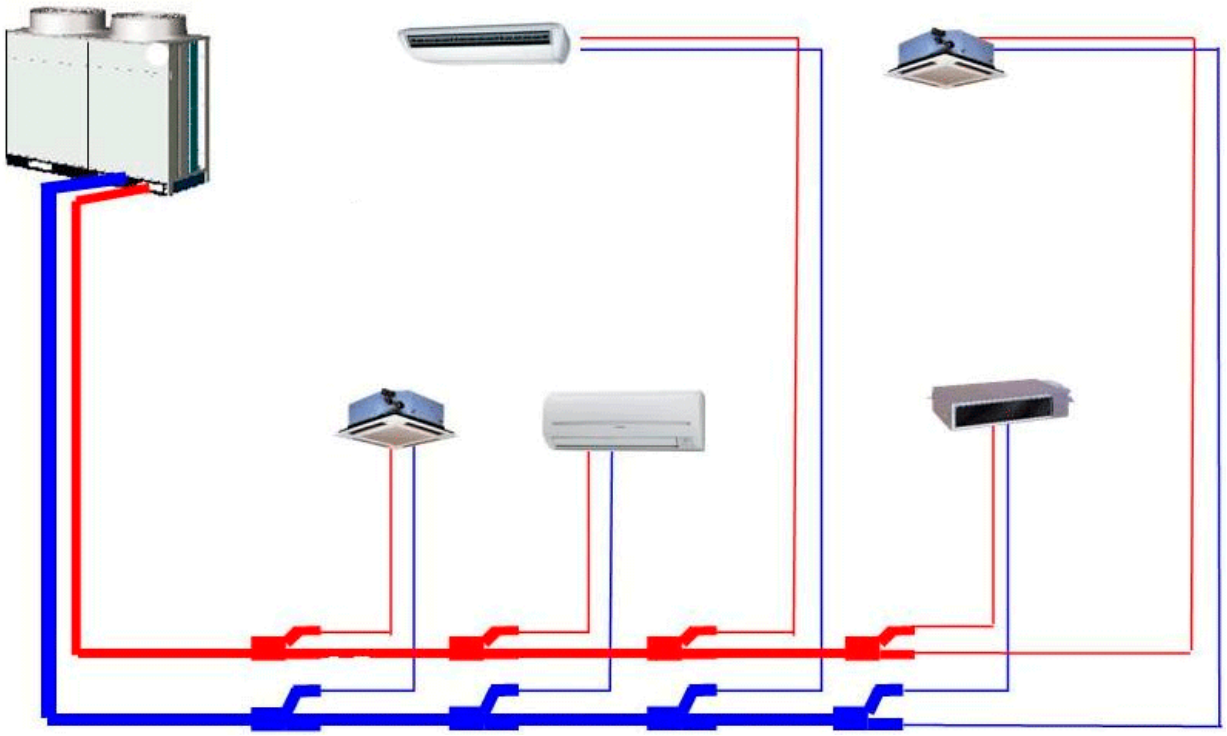
Es dissenyarà la instal·lació de climatització tenint com a prioritat principal el confort interior, l'estalvi d'energia i l'eficiència energètica.

S'han previst comptadors d'energia a l'inici del sistema de ventilació i a cada planta pel sistema de climatització.

Per al disseny de la instal·lació de climatització de les plantes a reformar de l'edifici s'utilitzarà un sistema mixta. Una part de l'edifici es tractarà amb maquinaria frigorífica mitjançant expansió directa i la resta mitjançant planta refredadora (bomba de calor) canonades de distribució d'aigua i elements terminals tipus fancoils de conductes o fancoils cassette.



Esquema de principi orientatiu amb planta refredadora i fancoils.



Esquema de principi orientatiu amb expansió directa tipus VRV.

Subsistema amb aigua:

- La unitat exterior a emprar serà una YORK YMPA0260PJ50 amb compressors inverter i bomba hidràulica de velocitat variable per controlar el cabal que arriba als fancoils..

- Els fancoils seran MITSUBISHI ELECTRIC de cassette tipus i-CXW 2T 0XXX-E1, de conductes tipus i-LIFE3 2T DLIO 0XXX-E1, o i-HWD2 2T DLIO XXX-E1 de la potència adequada per cobrir la demanda tèrmica.

Subsistema d'expansió directa VRV i Split 1x1:

- Les unitats exteriors VRV a emprar seran MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P350YNW-A2 i PUNY-SM140YKM una YORK YMPA0260PJ50 amb compressors inverter i bomba hidràulica de velocitat variable per controlar el cabal que arriba als fancoils.
- Les unitats interiors seran MITSUBISHI ELECTRIC de conductes PEFY-M140VMA-A1 i MITSUBISHI ELECTRIC de cassette PLFY-MS40VFM-E.
- Dos splits MITSUBISHI ELECTRIC MPEZ-M200LYA per substituir a la HITECSA existent a PB.
- Un Split MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2 per al rack d'informàtica.

Unitats exteriors:



Refredadora d'aigua YORK YMPA0260PJ50



Unitat exterior VRV PUHY-P350YNW-A2



Unitat exterior VRV PUMY-SM140YKM

Se instal·laran las unitats interiors d'aigua següents:

3 Ud MITSUBISHI ELECTRIC i-CXW 2T 0502-E1
3 Ud MITSUBISHI ELECTRIC i-CXW 2T 0602-E1
3 Ud MITSUBISHI ELECTRIC i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1
2 Ud MITSUBISHI ELECTRIC i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1
1 Ud MITSUBISHI ELECTRIC i-HWD2 2T DLIO 302-E1
2 Ud MITSUBISHI ELECTRIC i-HWD2 2T DLIO 702-E1

Se instal·laran las unitats interiors d'expansió directa següents:

3 Ud MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-M140VMA-A1
4 Ud MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-MS40VFM-E

Se instal·laran las unitats Split 1x1 d'expansió directa següents:

2 Ud MITSUBISHI ELECTRIC MPEZ-M200LYA
1 Ud MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2



MITSUBISHI ELECTRIC i-LIFE3 2T DLIO 0XXX-E1



MITSUBISHI ELECTRIC i-HWD2 2T DLIO XXX-E1



MITSUBISHI ELECTRIC i-CXW 2T 0XXX-E1



MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-M140VMA-A1



MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-MS40VFM-E







MITSUBISHI ELECTRIC MPEZ-M200LYA





MITSUBISHI ELECTRIC MPKZ-50VLAL2

2.5 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

S'instal·laran dos recuperadors de calor per a l'aire primari un per a la planta -1 i un altre per a la planta semisoterrani.

A la planta -1, s'instal·larà un tipus SYSTEMAIR CLEVA 3000 i per a la planta semisoterrani un tipus SYSTEMAIR CLEVA 4000

S'impulsarà amb conductes circulars de xapa galvanitzada o rectangulars de fibra de vidre.

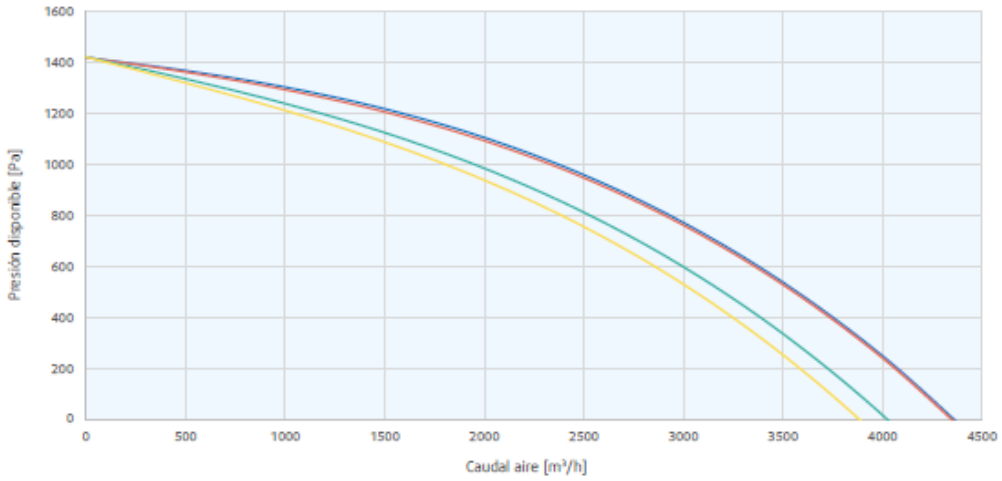
Els recuperadors de calor porten filtres F6 i F-8.



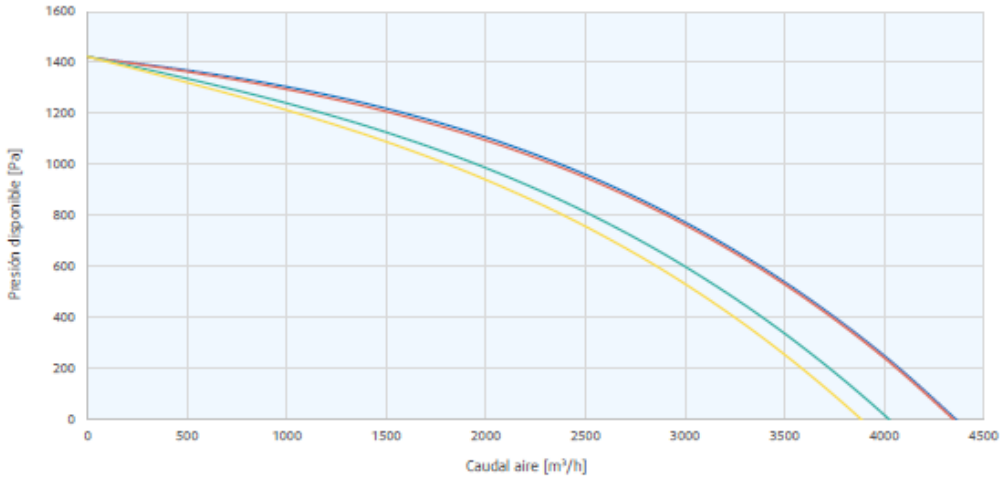
Datos técnicos

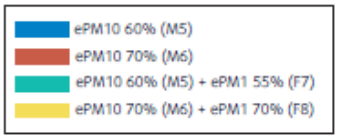
Modelo	Caudal nominal [m3/h]	Filtro aire (Impulsión/ Extracción) (1)	Eficiencia Invierno (2) EN308 [%]	Eficiencia Verano (2) EN308 [%]	Acometida eléctrica V/PH/Hz+Pe	Corriente absorbida máxima (3) [A]	Potencia absorbida máxima (3) [kW]
Cleva 500	500	ePM1 55% (M5) / ePM10 60% (F7)	82,6	82,4	230/1N/50+PE	3,3	0,59
Cleva 1000	1000	ePM1 55% (M5) / ePM10 60% (F7)	80,8	80,5	230/1N/50+PE	4,9	1,25
Cleva 1500	1500	ePM1 55% (M5) / ePM10 60% (F7)	79,0	78,8	230/1N/50+PE	4,9	1,25
Cleva 2000	2000	ePM1 55% (M5) / ePM10 60% (F7)	79,1	78,9	230/1N/50+PE	7,5	1,85
Cleva 3000	3000	ePM1 55% (M5) / ePM10 60% (F7)	82,4	82,2	400/3N/50+PE	5,1	3,25
Cleva 4000	4000	ePM1 55% (M5) / ePM10 60% (F7)	82,4	82,1	400/3N/50+PE	9,1	5,75

Cleva 3000



Cleva 4000





2.6 EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

2.6.1 Justificació de la qualitat tèrmica de l'ambient

Temperatura i humitat relativa

Es prendran les condicions interiors de càlcul especificades en la taula 1.4.1.1 del RITE-2007 i són les següents:

Estació	Temperatura	HR %
Estiu	23-25	45 – 60
Hivern	21-23	40 – 50

No obstant això de les condicions de càlcul, per a l'operació de l'edifici es tindran en compte els valors indicats en el RD 1826/2009 de 27 de novembre.

Velocitat mitjana de l'aire

La velocitat de l'aire dins de la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

Per a valors de la temperatura seca i de l'aire dins dels marges de 20 ºC a 27 º C es calcularà amb les següents equacions.

Com s'ha previst un sistema de difusió per més cla:

A) Amb difusió per barreja, intensitat de la turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%.

$$V= (t/100) – 0,07 \text{ m/s}$$

El valor per a aquest cas, amb una temperatura ambient mitjana d'hivern i estiu de 23° C, la velocitat mitjana serà:

$$V= (23/100) – 0,07 = 0,14 \text{m/s}$$

2.6.2 Càlcul dels cabals d'aire exterior de ventilació mínim

A efectes de càlcul dels nivells globals de ventilació es prendran els valors indicats a la taula 1.1.4.2.3 del RITE-2007 i es prendrà en consideració les recomanacions de la NORMA UNE 13.779 i el CTE.

Qualitat de l'aire interior

En funció de l'ús del local, les categories de qualitat de l'aire interior IDA seran:

- Zones generals d'oficines i despatxos: IDA2
- Sala de polivalent: IDA2
- Sales de reunions, descans i oficis: IDA 3
- Serveis: CTE-WC

Cabal mínim de l'aire exterior de ventilació:

Local	Ocupació	m2	Cabal per persona	Cabal per m2	Cabal per local	Cabal m3/h Renovació	Cabal m3/h Extracció
Vestuaris guixetes	85	146,50	2.448,00	290,07	0,00	2.448,00	0,00
Vestuari rentamans	0	19,10	0,00	37,82	0,00	37,82	0,00
Lavabo A1	0	5,40	0,00	0,00	60,00	0,00	60,00
Dutxa A1	0	5,20	0,00	10,30	0,00	10,30	0,00
Neteja	0	2,10	0,00	4,16	0,00	4,16	0,00
Dutxa A2	0	4,10	0,00	8,12	0,00	8,12	0,00
Lavabo A2	0	4,80	0,00	0,00	60,00	0,00	60,00
Cabines dutxes	0	15,86	0,00	31,40	0,00	31,40	0,00
Cabines WC	0	8,64	0,00	0,00	240,00	0,00	240,00
Residus	0	30,60	0,00	1.101,60	0,00	0,00	1.101,60
Vestibul	0	6,50	0,00	19,42	0,00	19,42	0,00
Serveis 1	0	4,60	0,00	0,00	60,00	0,00	60,00
Serveis 2	0	7,00	0,00	0,00	120,00	0,00	120,00
Office	24	45,30	691,20	89,69	0,00	691,20	0,00
Sala polivalent	8	20,70	360,00	61,85	0,00	360,00	0,00
Distribuïdor	0	70,00	0,00	209,16	0,00	209,16	0,00
VI Escala	0	7,80	0,00	23,31	0,00	23,31	0,00
	117	**404,20**			0,00	**3.842,88**	**1.641,60**
Arxiu	0	25,40	0,00	50,29	0,00	50,29	0,00
Oficina Manteniment	1	23,60	45,00	70,52	0,00	70,52	0,00
Oficina Sindicats 1	1	11,80	45,00	35,26	0,00	45,00	0,00
Oficina Sindicats 2	1	10,90	45,00	32,57	0,00	45,00	0,00
Distribuïdor 4	0	10,40	0,00	31,08	0,00	31,08	0,00
Serveis	0	7,00	0,00	0,00	60,00	0,00	60,00
Distribuïdor 1	0	17,10	0,00	51,09	0,00	51,09	0,00
Serveis	0	10,30	0,00	0,00	180,00	0,00	180,00
Neteja	0	6,10	0,00	18,23	0,00	18,23	0,00
Instal·lacions agua	0	43,50	0,00	313,20	0,00	313,20	0,00
Distribuïdor 2	0	20,10	0,00	60,06	0,00	60,06	0,00
Canviadors	1	3,00	45,00	8,96	0,00	45,00	0,00
Canviadors	1	2,90	45,00	8,67	0,00	45,00	0,00
Sala recuperació sense aparells	35	62,10	1.575,00	185,55	0,00	1.575,00	0,00
Sala recuperació amb aparells	10	41,00	450,00	122,51	0,00	450,00	0,00
Magatzem material administratiu	0	120,70	0,00	238,99	0,00	238,99	0,00
Distribuïdor 3	0	11,60	0,00	22,97	0,00	22,97	0,00
Magatzem manteniment	2	71,30	57,60	141,17	0,00	141,17	0,00
Serveis	0	6,40	0,00	0,00	60,00	0,00	60,00
Pasadis	0	5,30	0,00	10,49	0,00	10,49	0,00
Instal·lacions clima	0	7,80	0,00	56,16	0,00	56,16	0,00
	52	**518,30**			0,00	**3.269,25**	**300,00**
	169	**922,50**				**7.112,13**	**1.941,60**

El criteri escollit, a nivell de dimensionament de càlculs, és el més desfavorable entre ventilació per persona, ventilació per m2 i ventilació per local, segons el RITE 2007 i el CTE.

Per tal de donar adequat servei a la planta, es posaran dos recuperadors de calor.

Filtració de l'aire exterior mínim de ventilació

L'aire exterior de ventilació s'introdueix degudament filtrat a l'edifici. En funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA2) i de la qualitat de l'aire interior (IDA2 o 3), la classe de filtració mínima a emprar per aquest local és F6+ F8 pels locals que requereixin IDA2 o de F5+F7.

Es faran servir prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.

Aire d'extracció

En funció d'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en les categories marcades pel RITE:

Zones generals d'oficines i despatxos: AE1
Instal·lacions per a reunions i de formació: AE1
Quarts d'instal·lacions: AE2
Arxiu: AE2

Només l'aire de categoria AE1, exempt de fum de tabac pot ser retornat als locals.

El cabal d'aire d'extracció de locals de serveis serà com a mínim de 2dm^3/s per m^2 de superfície de planta.

2.7 EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Per a la correcta aplicació d'aquesta exigència en el disseny i dimensionat de la instal·lació tèrmica s'optarà pel procediment de verificació simplificat.

2.7.1 Exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred

Resum del càlcul de càrregues tèrmiques i justificació de la necessitat de la instal·lació

El programa de càlcul utilitzat (Càlcul de Càrregues Tèrmiques Carrier, "hourly Anàlisi Program v.4.80") estima tant la càrrega màxima, com la màxima simultània per a l'hora i més desfavorable, en funció de les orientacions de l'edifici.

En el següent quadre es fa un resum de les càrregues tèrmiques de l'edifici sobre les parts que es actuen:

Planta	Zona	Potencia refrigeració total	Potencia refrigeració sensible	Potencia calefacció	Unitats interiors fan coil		
		kW	kW	kW	Tipo	Modelo	Quantitat
P-1	Of. Manteniment	1,77	1,24	1,15	Cassette	i-CXW 2T 0602-E1	1
P-1	Of Sindicats 1	1,52	1,01	0,72	Cassette	i-CXW 2T 0602-E1	1
P-1	Of Sindicats 2	1,49	0,99	0,69	Cassette	i-CXW 2T 0602-E1	1
P-1	Distribuïdor 4	0,99	0,40	0,77	Conductes	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	1
P-1	Distribuïdor 1	0,81	0,48	0,84	Conductes	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	1
P-1	Distribuïdor 2	2,72	0,94	2,01	Conductes	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	1
P-1	Recuperació SA	20,85	8,65	9,70	Conductes	PEFY-M140VMA-A1	2

P-1	Recuperació AA	10,34	7,03	3,95	Conductes	PEFY-M140VMA-A1	1
P-1	Mag. mat. admin.	5,73	3,37	6,13	Cassette	PLFY-MS40VFM-E	3
P-1	Mag. Manteniment	3,79	2,27	3,95	Cassette	i-CXW 2T 0502-E1	2
P-1	Serv. Manteniment	0,30	0,18	0,23	Cassette	i-CXW 2T 0502-E1	1
	Planta -1						
PSS	Vestuaris	25,71	12,72	7,31	Conductes	i-HWD2 2T DLIO 702-E1	2
PSS	Residus	5,42	2,03	7,86	Cassette	PLFY-MS40VFM-E	1
PSS	Office	12,87	4,50	6,52	Conductes	i-HWD2 2T DLIO 302-E1	1
PSS	Distribuïdor	3,35	1,97	3.58	Conductes	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1
PSS	Sala Polivalent	6,05	1,98	3,29	Conductes	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1
	Planta PSS						

Total	61,33	50,1	

Generació de fred i bombes de calor

A la següent taula s'indiquen els coeficients EER, COP, etiqueta d'eficiència energètica de cada equip nou amb diferents demandes de funcionament: Generació de fred i bombes de calor

Air cooled Scroll DC Inverter reversible heat pump

YMPA 045 to 260



YMPA 45 to 260 PJ - technical features for R454B Low sound unit

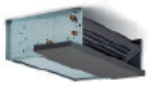
Model			YMPA								
			0045	0065	0080	0100	0130	0160	0200	0230	0260
Performance	Cooling capacity h/p units	kW	40	55	73	90	115	154	177	210	240
	EER		3.03	3.01	3.23	3.17	3.06	3.17	3.09	3.09	3.10
	SEER		4.72	4.65	4.23	4.81	4.30	4.47	4.41	4.74	4.89
	ηs,c		185.7	182.9	166.3	189.5	169.0	175.6	173.6	186.5	192.6
	Sound power level	dB(A)	73	76	76	77	79	80	81	81	82
	Heating capacity h/p units @35°C	kW	46	55	85	95	115	158	183	226	239
	COP @35°C		4.00	3.98	4.23	4.25	3.34	4.23	4.17	4.18	4.30
	SCOP		3.61	3.63	3.58	3.55	3.57	3.74	3.72	3.58	3.50
	ηs,h		141.4	142.4	140.4	139.0	139.8	146.5	145.8	140.2	137.0
	Heating capacity h/p units @45°C	kW	45	55	83	91	115	155	180	222	243
	COP @45°C		3.17	3.21	3.34	3.27	2.60	3.30	3.28	3.26	3.28
Refrigerant	Refrigerant circuits	#	1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Refrigerant charge (R454B)	kg	8	10.8	16	18	20	26.3	28.7	38	40
Compressor	Type		DC Scroll Inverter + Scroll								
	Capacity steps	%	Stepless (Inverter)								
	Quantity		2	2	3	3	4	5	6	7	8
Air side heat exchanger	Fan motor type		EC motor								
	Fans quantity		1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Working ambient temp. cooling mode		-18 – 48°C								
	Working ambient temp. heat. mode		-15 – 25°C								
Water side heat exchanger	Type		Plate Heat Exchanger								
	Unit water volume (w/o pump kit)	l	9	10	11	14	15	27	29	32	34
	Pump Type		Fixed / Variable Speed Drive Pump					Variable Speed Drive Pump			
	Nominal water flow	l/s	1.9	2.6	3.5	4.3	5.5	7.4	8.4	10.0	11.5
	Pressure drop (cooling)	kPa	27	21	24	25	32	23	29	37	34
	Working range water leaving temp. cooling		-12 – 20°C								
	Working range water leaving temp. heating		25 – 55°C								
	Water connections type		Victaulic								
Dimensions and weight	Height (w/o pump kit)	mm	2440					2500			
	Width (w/o pump kit)	mm	1200					3050			
	Depth (w/o pump kit)	mm	1500		2240						
	Operating weight (w/o pump kit)	kg	687	715	1024	1036	1136	1922	2084	2312	2434
Electrical	Voltage/Phases/Frequency	V/ph/hz	400/3/50+E								

MODELO			PUHY-P200YNW-A2	PUHY-P250YNW-A2	PUHY-P300YNW-A2	PUHY-P350YNW-A2
Capacidad Nominal	Refrig. / Calef. (Nominal Max)	kW	22,4 / 25	28 / 31,5	33,5 / 37,5	40 / 45
Consumo Nominal	Refrig. / Calef. (Nominal Max)	kW	6,03 / 6,08	9,62 / 8,49	11,31 / 10,30	13,98 / 12,32
Eficiencia Energética	EER / COP / COP*1		3,71 / 4,11 / 4,32	2,91 / 3,71 / 3,99	2,96 / 3,64 / 3,83	2,86 / 3,65 / 3,92
	SEER / SCOP (EN14825)		7,65 / 4,35	6,90 / 4,39	6,70 / 4,12	6,35 / 4,33
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior		50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%	50 ~ 130%
	Modelo / Cantidad		P10-P250/ M20-140/ 1-20	P10-P250/ M20-140/ 1-25	P10-P250/ M20-140/ 1-30	P10-P250/ M20-140/ 1-35
Alimentación		Fases, V/Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz	3, 380~415V/50-60Hz
Intensidad Máxima		A	16,10	17,80	22,70	26,40
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	9,52/22,2	9,52 (12,7 si long >= 90 m)/22,2	9,52 (12,7 si long >= 40 m)/22,2	12,7/28,58
Nivel Sonoro (refrigeración/calefacción)		dB(A)	58,0/59,0	60,0/61,0	61,0/64,5	62,0/64,5
Potencia sonora (refrigeración/calefacción)		dB(A)	75,0/77,0	78,0/80,0	80,0/84,0	80,0/84,0
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	170	185	240	270
	Potencia	kW	0,92 x 1	0,92 x 1	0,92 x 1	0,46 x 2
Compresor	Potencia	kW	3,5	5,3	6,7	8,6
Refrigerante R410A	Pre-carga Kg / PCA / TCO_2 eq		6,5 / 2.088 / 13,57	6,5 / 2.088 / 13,57	6,5 / 2.088 / 13,57	9,8 / 2.088 / 20,46
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	920 x 1.858 x 740	920 x 1.858 x 740	920 x 1.858 x 740	1.240 x 1.858 x 740
Peso		kg	213	213	226	277

MODELO			PUMY-SM112YKM	PUMY-SM125YKM	PUMY-SM140YKM
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	12,5 / 14	14 / 16	15,5 / 17,5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	3,32 / 3,33	4,19 / 3,73	4,81 / 4,15
Eficiencia Energética	EER / COP		3,76 / 4,20	3,34 / 4,28	3,22 / 4,21
	SEER / SCOP (EN14825)		8,19 / 4,96	8,09 / 4,87	7,94 / 4,85
Interiores Conectables	Capacidad Total de la unidad exterior (kW)			50 ~ 130%	
	Modelo / Cantidad	City Multi		MS10 ~ 140 / 12	
		Branch Box*		15 ~ P100 / 8	
		Mixto*		CM: MS10 ~ P140 / 5 + BB: 15 ~ P100 / 6	
Alimentación		Fases, V/Hz		3, 380~415V/50Hz	
Intensidad máxima		A	13,00	13,00	13,00
Diam. Tuberías líquido/gas		mm		9,52/15,88	
Nivel Sonoro (Refrigeración / Calefacción) *		dB(A)	52 / 54	53 / 56	54 / 56
Potencia Sonora (Refrigeración / Calefacción)		dB(A)	72 / 74	74 / 76	74 / 76
Ventilador	Caudal de aire	m³/min	77	83	83
	Presión estática	Pa		30	
Compresor	Tipo			Twin rotary Inverter	
Refrigerante R32	Pre-carga Kg / PCA / TCO_2 eq		3,0 / 675 / 2,03	3,0 / 675 / 2,03	3,0 / 675 / 2,03
Distancia frigorífica total (vertical)		m		120 (50)	
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm		1.050 x 981 x 330 (+40)	
Peso		kg	94	94	94
Rango de operación (refr./calef.)		°C		-5 ~ +52 Ts / -20 ~ +15 Th	

Serie i-LIFE3
Fancoil Inverter sin envolvente con presión disponible

INVERTER · Conexiones IZQUIERDA



	MODELO		i-LIFE3 2T DLIO 0202-E	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E	i-LIFE3 2T DLIO 0602-E1	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	i-LIFE3 2T DLIO 1002-E1
DATOS EUROVENT	Capacidad frigorífica total (máx / min)	kW	1,59 / 0,84	2,42 / 1,39	3,69 / 2,19	5,22 / 3,16	6,31 / 3,62
	Capacidad frigorífica sensible (máx / min)	kW	1,38 / 0,66	1,99 / 1,11	2,88 / 1,61	4,41 / 2,52	5,23 / 2,89
	Capacidad calorífica total (máx / min)	kW	1,95 / 1,00	2,96 / 1,67	4,26 / 2,33	6,50 / 3,75	7,82 / 4,35
	Clasificación energética	FCEER	B	B	B	B	B
		FCCOP	B	B	B	B	B
	Caudal de aire (máx / min)	m3/h	389 / 191	502 / 250	721 / 363	1.028 / 501	1.166 / 565
	Nivel Sonoro (máx / min)	dB(A)	46 / 29	49 / 33	49 / 33	55 / 39	56 / 39
	Potencia sonora (máx / min)	dB(A)	55 / 38	58 / 42	58 / 42	64 / 48	65 / 48
	Consumo (máx / min)	W	17,7 / 5,37	26,7 / 7,40	36,4 / 9,56	82,7 / 17,4	84,0 / 17,0
DATOS CALCULADOS A 30PA	Capacidad frigorífica total (máx / min)*	kW	1,77 / 0,58	2,38 / 0,76	3,53 / 1,13	4,84 / 1,23	6,13 / 1,57
	Capacidad frigorífica sensible (máx / min)*	kW	1,46 / 0,52	1,97 / 0,60	2,76 / 0,95	4,14 / 1,01	5,09 / 1,27
	Capacidad calorífica total (máx / min)*	kW	2,16 / 0,67	2,85 / 1,10	3,97 / 1,79	5,90 / 2,47	7,41 / 2,69
	Caudal de aire (máx / min)*	m3/h	440 / 99	486 / 122	663 / 161	912 / 170	1.103 / 307
	Presión estática disponible (máx)*	Pa	70	70	80	90	90
	Nivel Sonoro (máx / min)*	dB(A)	54 / 24	55 / 29	53 / 31	58 / 37	58 / 32
	Potencia sonora (máx / min)*	dB(A)	62 / 33	63 / 38	61 / 40	66 / 46	66 / 41
	Consumo (máx / min)*	W	38,2 / 4,12	46,3 / 5,18	70,4 / 6,62	85,0 / 9,45	95,0 / 8,75
	Alimentación	Fases, V/Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz
	Conexiones hidráulicas	pulg.	1/2''	1/2''	1/2''	3/4''	3/4''
	Dimensiones (Alto x Fondo x Ancho)	mm	215 x 450 x 545	215 x 450 x 745	215 x 450 x 945	215 x 450 x 1.145	215 x 450 x 1.345
	Peso	kg	12	15	21	25	29

Serie i-HWD2
Unidad de conductos inverter sin envolvente

INVERTER · Conexiones IZQUIERDA



	MODELO		i-HWD2 2T DLIO 102-E1	i-HWD2 2T DLIO 202-E1	i-HWD2 2T DLIO 302-E1	i-HWD2 2T DLIO 402-E1	i-HWD2 2T DLIO 502-E1	i-HWD2 2T DLIO 602-E1	i-HWD2 2T DLIO 702-E1	i-HWD2 2T DLIO 802-E1	i-HWD2 2T DLIO 902-E1
DATOS EUROVENT	Capacidad frigorífica total (máx. / min)	kW	5,89 / 4,32	6,56 / 5,20	8,33 / 6,50	9,11 / 5,47	10,6 / 7,27	14,1 / 9,75	-	-	-
	Capacidad frigorífica sensible (máx. / min)	kW	4,98 / 3,53	5,72 / 4,29	6,04 / 4,61	7,86 / 4,44	9,29 / 6,04	10,1 / 6,76	-	-	-
	Capacidad calorífica total (máx. / min)	kW	7,04 / 4,93	7,94 / 6,00	9,20 / 6,93	11,0 / 6,25	12,9 / 8,36	16,0 / 10,5	-	-	-
	Clasificación energética FCEER		B	B	A	A	B	A	-	-	-
	Clasificación energética FCCOP		A	A	A	A	A	A	-	-	-
	Caudal de aire (máx. / min)	m3/h	1.192 / 720	1.260 / 840	1.241 / 839	1.999 / 961	2.212 / 1.279	2.176 / 1.269	-	-	-
	Nivel Sonoro (máx. / min)	dB(A)	49 / 39	50 / 40	50 / 41	49 / 33	50 / 37	51 / 41	-	-	-
	Potencia sonora (máx. / min)	dB(A)	60 / 50	61 / 51	61 / 52	60 / 44	61 / 48	62 / 52	-	-	-
	Consumo (máx. / min)	W	116 / 42,1	149 / 58,9	132 / 54,8	253 / 51,6	284 / 64,8	275 / 71,9	-	-	-
DATOS CALCULADOS A 75PA	Capacidad frigorífica total (máx. / min)*	kW	6,28 / 2,86	6,74 / 3,03	8,52 / 3,75	10,0 / 4,12	10,8 / 4,35	14,3 / 5,82	15,3 / 5,93	18,0 / 6,93	21,6 / 8,37
	Capacidad frigorífica sensible (máx. / min)*	kW	5,49 / 2,23	5,90 / 2,37	6,23 / 2,53	8,81 / 3,25	9,50/ 3,42	10,3 / 3,93	12,6 / 4,38	14,3 / 4,96	16,1 / 5,63
	Capacidad calorífica total (máx. / min)*	kW	7,30 / 3,14	7,83 / 3,34	8,18 / 3,68	11,6 / 4,56	12,5 / 4,81	15,7 / 5,84	19,1 / 6,92	22,4 / 8,08	25,0 / 9,09
	Caudal de aire (máx. / min)*	m3/h	1.269 / 396	1.269 / 391	1.254 / 386	2.193 / 633	2.193 / 614	2.165 / 604	3.671 / 963	3.566 / 943	3.527 / 923
	Presión estática disponible (máx.)*	Pa	240	240	230	200	190	190	210	210	210
	Nivel Sonoro (máx. / min)*	dB(A)	51 / 39	51 / 36	53 / 41	50 / 33	50 / 33	51 / 36	51 / 35	51 / 35	52 / 36
	Potencia sonora (máx. / min)*	dB(A)	62 / 50	62 / 47	64 / 52	61 / 44	61 / 44	62 / 47	62 / 46	62 / 46	63 / 47
	Consumo (máx. / min)*	W	206 / 29,4	215 / 26,9	266/54,3	584 / 41,3	487 / 22,6	463 / 32,8	653 / 39	621 / 31,6	621 / 52,1
	Alimentación	Fases, V/Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz
	Conexiones hidráulicas	pulg.	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)	mm	275 x 880 x 605	275 x 880 x 605	275 x 880 x 605	275 x 1.280 x 605	275 x 1.280 x 605	275 x 1.280 x 605	275 x 1.680 x 605	275 x 1.680 x 605	275 x 1.680 x 605
	Peso	kg	37	38	40	52	54	57	68	70	73

Serie i-CXW
Fancoil de Cassette Inverter

INVERTER



MODELO		i-CXW 2T 0502-E1	i-CXW 2T 0602-E1	i-CXW 2T 0702-E1	i-CXW 2T 0802-E1	i-CXW 2T 1102-E1
Capacidad frigorífica total (máx. / min)	kW	2,74 / 1,84	4,33 / 2,24	5,02 / 2,55	6,33 / 4,20	10,8 / 5,28
Capacidad frigorífica sensible (máx. / min)	kW	2,09 / 1,35	3,18 / 1,57	3,74 / 1,80	4,72 / 3,03	7,94 / 3,69
Capacidad calorífica total (máx. / min)	kW	2,85 / 1,85	4,33 / 2,12	5,09 / 2,46	6,67 / 4,26	10,5 / 4,89
Caudal de aire (máx. / min)	m3/h	535 / 310	710 / 310	880 / 360	1.165 / 630	1.770 / 710
Nivel Sonoro (máx. / min)	dB(A)	38 / 24	45 / 24	51 / 28	39 / 24	48 / 25
Potencia sonora (máx. / min)	dB(A)	47 / 33	54 / 33	60 / 37	48 / 33	57 / 34
Consumo (máx. / min)	W	16,1 / 5,37	31,1 / 5,72	61,7 / 6,57	33,0 / 9,96	108,0 / 10,7
Alimentación	Fases, V/Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz
Conexiones hidráulicas	pulg.	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto)	mm	575 x 575 x 275	575 x 575 x 275	575 x 575 x 275	820 x 820 x 303	820 x 820 x 303

MODELO			PEFY-M71VMA-A1	PEFY-M80VMA-A1	PEFY-M100VMA-A1	PEFY-M125VMA-A1	PEFY-M140VMA-A1
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	8 / 9	9 / 10	11,2 / 12,5	14 / 16	16 / 18
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	0,165 / 0,216	0,165 / 0,216	0,211 / 0,204	0,218 / 0,216	0,282 / 0,280
Alimentación	1, 220~240V/50-60Hz	Fases, V/Hz			1, 220~240V/50-60Hz		
Intensidad	Refrigeración / Calefacción	A	1,06 / 1,35	1,06 / 1,35	1,32 / 1,32	1,28 / 1,28	1,69 / 1,69
Diam. Tuberías líquido/ gas		mm	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88
Nivel Sonoro (B/M1/M2/A)		dB(A)	22 / 25 / 27,5 / 38,5	22 / 25 / 27,5 / 38,5	29,5 / 34 / 37,5 / 40	31,5 / 36,5 / 38,5 / 40,5	34 / 38 / 40,5 / 43
Ventilador	Caudal de aire (B/M1/M2/A)	m³/min	14,5 / 18 / 21 / 33,1	14,5 / 18 / 21 / 33,1	23 / 28 / 32 / 37	25,5 / 31 / 34 / 37	29,5 / 35,5 / 40 / 44
	Presión estática	Pa			40/50/70/100/150		
	Potencia	kW	0,121	0,121	0,3	0,3	0,3
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)		mm	250 x 1.400 x 732	250 x 1.400 x 732	250 x 1.400 x 732	250 x 1.400 x 732	250 x 1.600 x 732
Peso		kg	37	37	37	38	42

MODELO			PLFY-MS15VFM-E	PLFY-MS20VFM-E	PLFY-MS25VFM-E	PLFY-MS32VFM-E	PLFY-MS40VFM-E
Capacidad Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	1,7 / 1,9	2,2 / 2,5	2,8 / 3,2	3,6 / 4	4,5 / 5
Consumo Nominal	Refrigeración / Calefacción	kW	0,02 / 0,02	0,02 / 0,02	0,02 / 0,02	0,02 / 0,02	0,03 / 0,03
Alimentación		Fases, V/Hz			1, 220~240V/50-60Hz		
Intensidad	Refrigeración / Calefacción	A	0,21/0,16	0,22/0,17	0,23/0,18	0,24/0,19	0,28/0,23
Diam. Tuberías líquido/gas		mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
Nivel Sonoro		dB(A)	26 / 28 / 30	26 / 29 / 31	26 / 30 / 33	26 / 30 / 34	28 / 33 / 39
Ventilador	Caudal de aire (B/M/A)	m³/min	6,5 / 7,5 / 8	6,5 / 7,5 / 8,5	6,5 / 8 / 9	7 / 8 / 9,5	7,5 / 9 / 11
	Potencia	kW	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo)		mm			245 x 570 x 570		
Dimensiones panel estándar		mm			10 x 625 x 625		
Peso (unidad/panel)		kg	14/3	14/3	14/3	15/3	15/3

MODELO			MPEZ-M200LYA
Unidad interior			PEA-M200LA2
Unidad exterior			PUZ-ZM200YKA2
Capacidad	Frío Nominal (Mín-Máx)	kW	19 (9,2-22,4)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	22,4 (7,1-25,0)
Consumo Nominal	Frío	kW	5,76
	Calor	kW	6,40
Coeficiente Energético	EER (SEER)		3,30
	COP (SCOP)		3,50
Unidad Interior	Caudal de aire (Baja / Media / Alta)	m³/min	42 / 51 / 60
	Presión Estática	Pa	75 / 100 / 150 / 200 / 250
	Nivel sonoro (Baja / Alta)	dB(A)	34,5 / 39 / 43
	Dimensiones Al x An x Fon	mm	470 x 1.370 x 1.120
	Peso	kg	88
	Alimentación eléctrica	V/F	230/1
Unidad Exterior	Caudal de aire	m³/min	140
	Nivel sonoro Frío / Calor	dB(A)	59 / 62
	Dimensiones Al x An x Fon	mm	1.338 x 1.050 x 330 (+40)
	Peso	kg	137
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO_2 eq	6,3 / 675 / 4,25
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	400/3 - 27,3
Diám. tuberías líquido/gas		mm	9,52 / 25,4
Long. Máx. tubería vert/total		m	30 / 100
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración*	°C	-15 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-20 ~ +21

MODELO			MPKZ-35VLAL2	MPKZ-50VLAL2
Unidad interior			PKA-M35LAL2	PKA-M50LAL2
Unidad exterior			PUZ-ZM35VKA2	PUZ-ZM50VKA2
Capacidad	Frío Nominal (Mín-Máx)	kW	3,6 (1,6-4,5)	4,6 (2,3-5,6)
	Calor Nominal (Mín-Máx)	kW	4,1 (1,6-5,2)	5,0 (2,5-6,6)
Consumo Nominal	Frío	kW	0,85	1,23
	Calor	kW	1,04	1,34
Consumo eléctrico anual*	Frío	kWh/año	194	244
	Calor	kWh/año	829	1.074
Carga de diseño (Pdesign)	Frío	kW	3,6	4,6
	Calor (-10°C)	kW	2,4	3,3
Coeficiente energético	EER / COP		4,20 / 3,94	3,71 / 3,72
	SEER (Etiqueta)		6,5 (A++)	6,6 (A++)
	SCOP (Etiqueta)*		4 (A+)	4,3 (A+)
Unidad Interior	Caudal de aire (B/M2/M1/A)	m^3/min	7,5 / 8,2 / 9,2 / 10,9	7,5 / 8,2 / 9,2 / 10,9
	Nivel sonoro (B/M/A)	dB(A)	34 / 37 / 40 / 43	34 / 37 / 40 / 43
	Potencia sonora	dB(A)	60	60
	Dimensiones al x an x fon	mm	299 x 898 x 237	299 x 898 x 237
	Peso	kg	12,6	12,6
Unidad Exterior	Caudal de aire	m^3/min	45	45
	Nivel sonoro	dB(A)	44	44
	Potencia sonora	dB(A)	65	65
	Dimensiones al x an x fon	mm	630x809x300	630x809x300
	Peso	kg	46	46
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO_2 eq	2 / 675 / 1,35	2 / 675 / 1,35
Tensión/Fases - Intensidad Máxima		V/F - A	230/1 - 13,4	230/1 - 13,4
Diám. tuberías líquido/gas		mm	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Long. Máx. tubería vert/total		m	30 / 50	30 / 50
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C	-15 ~ +46	-15 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-11 ~ +21	-11 ~ +21

2.7.1.1 Xarxes de conductes i de canonades

Els traçats dels circuits de canonades dels fluids portadors es dissenyaran, en el nombre i forma que resulti necessari, tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

S'aconseguirà l'equilibrat hidràulic dels circuits de canonades durant la fase de disseny emprant vàlvules d'equilibrat, si fos necessari.

Totes les canonades i accessoris, així com equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb:

· Temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual discorrin;
· Temperatura superior a 40ºC quan estan instal·lats en locals no calefactats.

Quan les canonades o els equips estiguin instal·lats a l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament ha de tenir la protecció suficient contra la intempèrie.
Per evitar la congelació de l'aigua en canonades exposades a temperatures de l'aire menors que la de canvi d'estat es podrà recórrer a l'ús d'una barreja d'aigua i anticongelant i a la circulació de fluid.

En tota instal·lació tèrmica per la qual circulin fluids no subjectes a canvi d'estat, en general les que el fluid caloportador és aigua, les pèrdues globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4% de la potència màxima que transporta.

Per calcular el gruix mínim de l'aïllament s'optarà pel procediment simplificat. En el procediment simplificat els gruixos mínims dels aïllaments tèrmics, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid a la xarxa i per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10°C de 0,040W/(m*K) han de ser els indicats a les següents taules.

Els gruixos mínims d'aïllament d'equips, aparells i dipòsits han de ser iguals o majors que els indicats en les taules RITE per a les canonades de diàmetre exterior superior a 140mm.

Els gruixos mínims d'aïllament de les xarxes de canonades que tinguin un funcionament continu, com xarxes d'aigua calenta sanitària, han de ser els indicats a les taules RITE augmentats en 5mm.

Els gruixos mínims d'aïllament de les xarxes de canonades de retorn d'aigua seran els mateixos que els de les xarxes de canonades d'impulsió.

El gruix mínim d'aïllament de canonades de diàmetre exterior menor o igual que 20mm i de longitud menor que 5m, comptada a partir de la connexió a la xarxa general de canonades fins a la unitat Terminal i que estan encastades en envans i sòls o instal·lades en canaletes interiors, seran de 10mm, evitant, la formació de condensacions.

Els càlculs de las pèrdues de carrega se han efectuat en funció de las equacions de Darcy-Weisbach:

$$a_p = f\,(1.000/L/D)\,p_v$$

El factor de rosament es pot calcular mitjançant càlcul iteratiu segon la equació de Colebrook:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2\log\frac{e}{3{,}7\,D} + \frac{2{,}51}{Re\sqrt{f}}$$

el factor Re conegut com a numero de Reynolds es calcula amb l'expressió:

$$Re = \frac{dVD}{v}$$

a les formules anteriors es consideren els valors següents:

Δp : Perdudes per rosament en Pa.

L : Longitud de la canonada en m.
D : Diàmetre de la canonada en mm.
f : Factor de rosament, adimensional.
pv : Pressió dinàmica en Pa.
e : Rugositat absoluta del material en mm.
d : Densitat del aire.
v : Viscositat dinàmica del aire.
V : Cabal d'aigua en m3/h

2.7.1.2 Aïllament tèrmic i mètode adoptat per al càlcul de conductes

Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar condensacions.

Quan la potència tèrmica nominal a instal·lar de generació de calor o fred sigui menor o igual a 70KW, són vàlids els gruixos mínims d'aïllament per a conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire de la taula del RITE. Per potència superior a 70KW es justificarà documentalment que les pèrdues no són més grans que les indicades anteriorment.

Les xarxes de retorn s'han d'aïllar quan discorrin per l'exterior de l'edifici i en interiors, quan l'aire estigui a temperatura menor que la de rosada de l'ambient o quan el conducte passi a través de locals no condicionats.

Per al càlcul i dimensionat dels conductes, donada la simplicitat del sistema, s'ha seguit el mètode de la pèrdua de càrrega constant.

La pèrdua de càrrega per fricció en els conductes, tant d'impulsió com de retorn, es manté al voltant de 0,1mm.c.d.a./m.l.

2.7.1.3 Descripció del sistema de gestió i control

Totes les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de control automàtic necessaris perquè es puguin mantenir en els locals les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

L'ús de controls de tipus tot-res està limitat a les següents aplicacions:

1. límits de seguretat de temperatura i pressió,
2. regulació de la velocitat de ventiladors d'unitats terminals,
3. control de l'emissió tèrmica de generadors d'instal·lacions individuals,
4. control de la temperatura d'ambients servits per aparells unitaris, sempre que la potència tèrmica nominal total del sistema no sigui superior a 70KW,
5. control de funcionament de la ventilació de sales de màquines amb ventilació forçada.

Els sistemes formats per diferents subsistemes han de disposar dels dispositius necessaris per deixar fora de servei cada un d'aquests en funció del règim d'ocupació, sense que es vegi afectat la resta de les instal·lacions.

La vàlvules de control automàtic se seleccionaran de manera que al cabal màxim de projecte i amb la vàlvula oberta, la pèrdua de pressió que es produirà en la vàlvula està compresa entre 0,6 i 1,3 vegades la pèrdua de l'element controlat.

La instal·lació de climatització comptarà amb un sistema de Control i Gestió Tècnica (BMS) basat en tecnologia Trend Controls o tècnicament equivalent, destinat a la supervisió, regulació i optimització de les instal·lacions de climatització, ventilació, enllumenat, producció fotovoltaica i monitorització dels consums energètics de l'edifici.

El sistema permetrà centralitzar la gestió de totes les instal·lacions tècniques en una única plataforma, proporcionant una explotació eficient de l'edifici, millorant el confort dels usuaris, facilitant les tasques de manteniment preventiu i correctiu, i contribuint a la reducció dels consums energètics i dels costos d'explotació.

El sistema proposat permetrà:

- Supervisió local mitjançant servidor web TONN-W02-Ko, amb funcionalitat multiprotocol per a la integració dels diferents equips i instal·lacions existents i de nova implantació. El servidor actuarà com a plataforma d'integració de protocols BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus RTU i altres protocols compatibles, permetent la visualització gràfica de la instal·lació, la consulta d'estats, alarmes, tendències i variables de procés.
- Exportació de tots els punts de control cap al sistema corporatiu Trend IQVision instal·lat a ICAT Salut, mitjançant tecnologia Niagara, garantint la integració amb la plataforma centralitzada de gestió tècnica dels edificis i permetent la supervisió unificada des del centre de control.
- Supervisió remota i centralitzada des del sistema SCADA Trend IQVision, amb accés segur mitjançant perfils d'usuari, gestió d'alarmes en temps real, emmagatzematge d'històrics, explotació de dades, generació d'informes energètics, programacions horàries i operació remota de totes les instal·lacions integrades.

L'abast de l'actuació inclou:

- Integració de la bomba de calor existent al sistema de control mitjançant el cablejat de comunicacions disponible, incorporant tots els punts de supervisió, estats de funcionament, alarmes i consignes disponibles pel fabricant.
- Integració de la nova bomba de calor mitjançant comunicacions BACnet/IP, amb lectura i escriptura de variables, regulació de consignes, supervisió de temperatures, estats, alarmes i control dels modes de funcionament.
- Implementació del control de les bombes dels circuits secundaris mitjançant protocol BACnet/IP, incloent-hi les seqüències automàtiques de funcionament, alternança, control de demanda, monitorització d'hores de funcionament, estats i alarmes.
- Implementació de la gestió integral dels fan-coils mitjançant Room Controllers en protocol BACnet MS/TP, incloent-hi la regulació automàtica de temperatura, control proporcional de les vàlvules, selecció automàtica de velocitats dels ventiladors, consignes d'ocupació, mode confort, reducció nocturna, protecció antigel i programació horària individual o per zones.
- Implementació del control i la supervisió dels recuperadors de calor i de les unitats de ventilació, incorporant les corresponents seqüències automàtiques de funcionament, control de ventiladors, recuperació energètica, filtres, temperatures, estats, alarmes i programacions horàries.
- Implementació del control del sistema VRV de sis unitats interiors Mitsubishi Electric mitjançant protocol BACnet, permetent la supervisió dels equips, modificació de consignes, canvi de mode de funcionament, control d'encesa i apagada, velocitats dels ventiladors i recepció d'alarmes.
- Integració de la monitorització dels consums elèctrics i tèrmics mitjançant protocol Modbus RTU, amb registre continu de dades, visualització gràfica dels consums instantanis i acumulats, emmagatzematge d'històrics, generació de tendències i suport a l'anàlisi energètica de l'edifici.
- Implementació de la gestió dels circuits d'enllumenat, permetent l'encesa i apagada mitjançant programacions horàries, calendari anual, comandament manual des del sistema de supervisió i possibilitat d'incorporar estratègies d'estalvi energètic.
- Integració del sistema de producció fotovoltaica, incorporant la supervisió dels inversors, potència instantània, energia produïda, estats de funcionament, alarmes, rendiment de la instal·lació i registre d'històrics per al seguiment de la producció energètica.
- Configuració de la base de dades de punts, desenvolupament de pantalles gràfiques de supervisió, configuració de tendències, històrics, alarmes, calendaris, horaris de funcionament i perfils d'accés dels diferents usuaris.
- Realització de les proves de funcionament, verificació de les comunicacions amb tots els equips integrats, ajust de les regulacions i validació conjunta amb la Direcció Facultativa abans de la posada en servei definitiva.

El sistema es lliurarà completament configurat, programat, documentat i posat en marxa, incloent-hiles corresponents proves de funcionament i la validació de totes les comunicacions entre equips. També es

facilitarà la documentació asbuilt, còpia dels programes, llistat de punts, esquemes de comunicacions i manuals d'operació necessaris per al manteniment futur de la instal·lació.

La solució proposada garanteix una arquitectura oberta i escalable, preparada per incorporar futures ampliacions o nous sistemes de l'edifici sense afectar el funcionament de la instal·lació existent. Això permetrà una explotació eficient de totes les instal·lacions, una gestió centralitzada de les incidències, una optimització contínua dels consums energètics i una millora de la disponibilitat i fiabilitat dels sistemes tècnics de l'edifici.

Com a requisit indispensable, tots els treballs relacionats amb el Sistema de Control i Gestió Tècnica (BMS),incloent-hi el subministrament, la programació, la integració de protocols, la configuració, la posada en marxa i l'assistència tècnica, hauran de ser executats per una empresa que disposi del Certificat Tecnològic de Trend Controls dins del seu programa d'homologació, vigent en el moment de l'execució dels treballs. Aquest requisit garanteix la capacitació tècnica necessària per a la implantació, programació i integració dels sistemes Trend Controls, assegurant la compatibilitat amb la infraestructura existent d'ICATSalut, el compliment dels estàndards del fabricant i el manteniment de les condicions de garantia, suport tècnic i futures ampliacions de la plataforma.

El sistema estarà compost per:

1 ud QC060532 Subministrament Armari de control amb capacitat per a allotjament en el seu interior dels diferents controladors ,completament cablejat, incorporant al seu interior, proteccions de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud TONN-W05-9500-24__Controlador d' integració TONN de Trend amb Wifi i 2 zones, llicència de 500 punts de proxy_Marca__KONT_PIR
1 ud IQV-1-N__IQV-1-N ADD 1 TONN OR IQX: Ampliació de la llicència per a la connexió d'un únic TONN_Marca__KONT_PIR
1 ud IQVIEW15-24VDC__IQVIEW15-24VDC: Pantalla tàctil capacitiva, 24 V CC, Pantalla TFT de 15´´ per usar amb IQvision, TONN o IQX_Marca__KONT_PIR
13 ud TC300C-G__Termostat comercial, 230V, BACnet MS/TP, Modbus RTU_Marca__KONT_PIR
13 ud TB/TI-S__TB/TI-S Sensor de temperatura de termistor d'inserció, ús en conductes, amb junta d'escuma (curt)_Marca__KONT_PIR
1 ud QC0300300 Subministrament Armari de control amb capacitat per a allotjament en el seu interior dels diferents controladors, completament cablejat, incorporant en el seu interior, proteccions de conexionat._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versió llarga
2 ud LF10-4B65__Sensor de temperatura per a conductes d' aire, NTC 10K, brida LF-MF inclosa, IP65, 400 mm de longitud_Marca__KONT_PIR
2 ud LFH10-2B65__LFH10-2B65 Transmissors de temperatura d'humitat de conductes LFH, 15-35V CC, 0,5 mA, NTC, 10Kohm, 440 ohm / K_Marca__KONT_PIR
2 ud TR50-3N__Multisensor de temperatura, humitat i CO2 amb comunicacions de BACnet, Modbus i Sylk_Marca__KONT_PIR
4 ud DPS400B__Interruptor de pressió diferencial, 40 a 400Pa, diferencial de commutació de 20Pa, paquet a granel de 45 piezas_Marca__KONT_PIR
4 ud N05010__N05010 Actuador de comporta, 24 Vac/dc, 50/60 Hz, IP54, 35 dB, 5 Nm_Marca__KONT_PIR
1 ud QC060532 Subministrament Armari de control amb capacitat per a allotjament en el seu interior dels diferents controladors ,completament cablejat, incorporant en el seu interior, proteccions de conexionado._Marca _KON_PIR
1 ud UN-RL1644MS24NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (Bacnet mstp), 16UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 24Vac versió llarga
2 ud QC000_MiniCofret_01 Subministrament Caixa de plàstic amb capacitat per a allotjament en el seu interior controlador de 10 Elements de quadre, completament preccable des de borner de controlador a regleter de nylon, incorporant en el seu interior protecció magnetotermica 1F+N ._Marca _KON_PIR
2 ud UN-RS0844TS230NMC_PIRR Optimizer Unitary, Bacnet IP (10Base-T1L), 8UIO, 4SSR, 4 Rel, BLE, 230V, versió curta
2 ud VM-E3-MINI-ITF-485-IC_PIRF_50/5 Analitzador de Xarxes Trifàsic CVM-E3-MINI-ITF-485 Comunicacion Bacnet Mstp, Carril DIN + 3 Ud Transformador Toroidal TC5 50/5

1 ud KC654FACL5-603E-00-00 Comptador(s) electrònic(s) marca KAMSTRUP, model Multical 603, dissenyats per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte, especialment habitatges unifamiliars, edificis d' apartaments, oficines, etc...

- Integrat M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2
- ® Mesurador de cabal ultrasònic tipus 44 per a FRED (2ºC - 50ºC)
- Cabal nominal qp 60,0 m³/h, 360 mm X DN100, PN 25 en acer inoxidable.
- Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 140 mm X R1/2´´, acer inox. para ø 5,8 mm (2 unid.)
- 230 VAC alimentació
- Cable de connexió entre Multical i Ultraflow - 10 m.
- Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores)
- Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica
- Suport pla per a muntatge en paret
- Compleix amb la normativa MID (cabalímetre, integrador i sondes)
- Targeta comunicació Modbus-rtu

1 ud SU_7WD Realitzar Treballs d' enginyeria i programació dels controladors previstos, conforme a les especificacions del projecte d' instal·lacions i en base al llistat de punts especificat, treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació per al correcte maneig de les instal·lacions. Realització llibre fi d' obra contenint esquemes elèctrics, caràtules dels controladors, fitxes tècniques i certificados._Marca _KON_PIR

2.8 NORMATIVA D'APLICACIÓ

La instal·lació s'ha dissenyat seguint la normativa vigent i en especial les següents Normes i Reglaments:

CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)
Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE: 29 - AGO-2007)
Correcció errors: 28-FEB-2008.

MODIFICAT PER:

Modificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, del Ministeri de la Presidència B.O.E.: 11 desembre 2009
Correcció errors: 12-FEB-2010
Correcció errors: 25-MAY-2010

Modificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, del Ministeri de la Presidència B.O.E.: 13 abril 2013
Correcció errors: 05-SET-2013

Modificació del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol Reial Decret 178/2021, de 23 de març, del Ministeri de la Presidència B.O.E.: 24 març 2021

NORMES A CAUSA DE L'EPIDÈMIA COVID-19

La ventilación como a medida preventiva frente el coronavirus SARS-CoV-2. Ministerio de Trabajo i Economía Social del Gobierno de España.

Recomendaciones de operación i mantenimiento de los sistemas de climatización i ventilación de edificios i locales para la prevención de la propagación del SARS-CoV-2. Instituto para la Diversificación yi Ahorro de la Energia (IDAE). Ministerio para la Transición Ecológica i el reto Demográfico del Gobierno de España.

ALTRES NORMES

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol, criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les instruccions tècniques complementàries.

Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre pel qual s'aprova el DB-HR.

Document «DB-HR Protecció enfront del soroll» actualitzat a setembre de 2009 amb les modificacions establertes per l'Ordre Ministerial VIV / 984/2009, de 15 d'abril i la seva correcció d'errors i errates.

Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals

Així mateix, són aplicables les normes UNE per als materials que puguin ser objecte d'elles i les prescripcions particulars que tinguin dictades els organismes competents.

3.- INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA

3.1 OBJECTE

L'objecte del present apartat és el de descriure les noves instal·lacions d'electricitat que s'efectuaran i garantir en la mateixa el compliment de la normativa legal vigent per a les instal·lacions de Baixa Tensió.

La descripció de la instal·lació així com l'abast del projecte correspon a les noves instal·lacions elèctriques de la reforma de l'edifici.

Es realitza la reforma integral d'aquesta instal·lació, es partirà des de el quadre general existent a planta semisoterrani.

D'aquest punt partirà la línia d'alimentació del nou quadre general de les plantes de l'edifici. A aquest quadre es disposarà un interruptor general i una sortida per a cadascuna de les plantes, les corresponents a les plantes que es modifiquen (P-1 ,PSS i PC) es deixaran habilitades, deixant la reste com a previsió.

La seva execució es regirà pel plec de condicions econòmics-legals i tècniques de contractació, especificades en document a part.

3.2 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

El subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió es l'existent a l'edifici, i compleix els següents requeriments:

- Tensió de subministrament: 400V + / - 5%
- Freqüència 50Hz.
- Sistema: TT Trifàsic amb neutre i terra.

Es protegirà la instal·lació de les sobretensions permanents d'acord amb les exigències de la companyia elèctrica subministradora i d'acord amb la norma UNE 50.550. Es protegirà la instal·lació de les sobretensions transitòries per tal de protegir els equips i maquinària del local.

Es calcula la instal·lació amb un factor de potència de 0,90.

Per calcular els elements de la nova instal·lació hem suposat una potència de càlcul basada en la potència instal·lada de 216.393 kW, amb un factor de simultaneïtat màxim de 0,74.

La potència màxima admissible és de 185.018 KW.

Les característiques de la línia derivació individual són les següents:

Potència màxima admissible	185.018 kW
Tensió entre fases	400 V
Intensitat nominal	$\frac{185.018\ \ W}{400\ V \cdot \sqrt{3} \cdot 0{,}90} = 296{,}72\ A$
Longitud de línia	25 m
Secció de línia	2x240+T120mm² 0,6/1kV
Caiguda de tensió al final	0,76 %

El quadre general de distribució (CGD) del local posseeix tots els elements necessaris per a la protecció i el seccionament de cadascuna de les línies que parteixin als consums, a més de la protecció diferencial de cadascuna d'elles. És quadre elèctric i un percentatge mínim d'ampliació del 20 %.

3.3 SECCIÓ DELS CONDUCTORS, CAIGUDA DE TENSIÓ EN LES LÍNIES

La caiguda de tensió al final de cada línia no ha de superar en cap moment el 3% en enllumenat i el 5% en força.

3.4 QUADRE GENERAL I SUBQUADRES ELÈCTRICS

Es disposaran quatre nous quadres elèctrics, un quadre de distribució general (QDG) i tres quadres de serveis a plantes.

- SQP-1: Situat a la planta, en un armari específic per als serveis elèctrics, alimentarà les línies d'enllumenat i força de totes las sales.
- SQPSS: Situat a la planta, en un armari específic per als serveis elèctrics, alimentarà les línies d'enllumenat i força de totes las sales.
- SQPC: Alimentarà la nova refredadora i els dos recuperadors de calor.

En tots els Quadres Elèctrics es disposen els interruptors magnetotèrmics i diferencials, per la deguda protecció contra sobreintensitats i contactes indirectes de totes les línies de la instal·lació interior.

Aquests dispositius estan degudament relacionats amb els receptors que protegeixen mitjançant una etiqueta identificativa.

Les característiques de les proteccions s'han definit als esquemes elèctrics unifilars adjunts i a la taula de l'annex de càlcul.

S'han previst circuits amb proteccions per diferencials i magnetotèrmics independents de forma que les avaries que puguin produir-se no afectin a tota la instal·lació.

En la instal·lació dels Quadres Elèctrics es tindran presents les especificacions de les Instruccions ITC-BT 17, 22, 23 i 24.

3.5 INSTAL·LACIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Es realitzarà una nova instal·lació de cablejat per a l'alimentació dels diferents consums (enllumenat, preses de corrent, equips de climatització...), partiran des dels diferents Quadres Elèctrics i discorreran per cel ras per l'interior de safates de de reixeta i tubs per alimentar els receptors corresponents.

La instal·lació de cablejat s'efectuarà mitjançant cables de coure aïllats del tipus AFUMEX (lliures d'halògens) que podran ser unipolars o multipolars. Aquells que discorrin per safata seran de tensió nominal 0,6 / 1kV i de designació genèrica RZ1-K (AS) segons norma de disseny UNE 21123-4. Aquells que discorrin sota tub seran de tensió nominal 450/750 V i de designació genèrica H07Z1-K [AS] segons norma de disseny UNE 211002.

S'ha pres especial atenció en el disseny de la distribució de safates per tal de que el cablejat quedi repartit i sense aglomeracions.

La col·locació de conductors a les safates i canalitzacions es farà de manera ordenada i subjectes de manera que no es puguin moure.

Les derivacions que s'hagin d'efectuar es realitzaran mitjançant caixes de derivació de dimensions adequades i de material plàstic, amb borns corresponents a la secció del cable al seu interior. Aquestes caixes es fixaran sobre la safata.

3.5.1 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Enllumenat normal

Quedarà garantida una la il·luminació mínima de 500lux al pla de treball.

La il·luminació serà tipus LED, mitjançant lluminàries encastades o downlights segons plànol.

Es disposarà d'un Valor límit d'Eficiència Energètica (VEEI) inferior a 3W/m^2/100lux d'acord amb la taula 2.1 del Document Bàsic HE Estalvi d'energia del CTE 2006.

Es disposarà d'una potència màxima d'il·luminació de 12W/m^2, d'acord amb la taula 2.2 del Document Bàsic HE Estalvi d'energia del CTE 2006.

Enllumenat d'emergència

Entrarà en funcionament al produir-se una fallada de tensió en l'enllumenat o que la tensió es redueixi un 30% del seu valor nominal i disposarà d'una hora d'autonomia com a mínim.

La instal·lació serà fixa i proporcionarà una il·luminació mínima de 3 lux en zones ocupades per persones, de 5 lux en els inicis dels recorreguts d'evacuació, de 3 lux en els recorreguts d'evacuació i de 5 lux on calgui maniobrar instal·lacions, en els quadres elèctrics de distribució i en les instal·lacions de PCI d'utilització manual.

Ha d'estar proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

- L'Enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 si el 100% als 60s.

- La Instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

a) En les vies d'evacuació l'amplària no excedeixi de 2m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2m poden ser tractades com diverses bandes de 2m d'amplada, com a màxim.

b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40: 1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

e) Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

3.5.2 INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA

La posada a terra s'estableix amb l'objecte principal de limitar la tensió que respecte al terra en un moment determinat poden presentar en un moment donat les metàl·liques de l'edificació, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar el risc que suposa una avaria en el material utilitzat.

La denominació "posada a terra" contempla tota unió metàl·lica directa sense fusible ni protecció de qualsevol tipus, de secció suficient entre determinats elements o parts de la instal·lació, i un elèctrode enterrat en el terreny, amb l'objecte d'aconseguir que entre el conjunt de instal·lacions, edificis i superfície pròxima del terreny no existeixin diferències de potencial perilloses i que alhora permeti el pas a terra de les corrents de fuga o descàrregues atmosfèriques.

El conductor de terra o conductor de protecció és comú amb tot el recinte de la terminal, i arribarà al local a través de la connexió fins al quadre elèctric. D'aquí es distribueix paral·lelament als conductors actius fins a cada receptor.

Totes les masses metàl·liques del local hauran d'estar connectades al circuit de terra. En el cas dels receptors elèctrics, aquesta posada a terra es realitza a través de la presa de corrent o connexió, però altres masses s'hauran de connectar directament mitjançant cable i terminal. Per a això s'instal·laran caixes de connexió amb un born i conductor de terra al costat dels taulells metàl·lics de la zones d'office i venda. Les connexions dels cables amb les parts metàl·liques es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadura d'alt punt de fusió.

En cap s'intercalaran seccionadors, fusibles o interruptors que puguin interrompre la continuïtat de la instal·lació.

Les més ures dels conductors de protecció seran les definides a la taula 2 de l'apartat 3.4 de la ITC-BT-18 del REBT:

Secció dels conductors de fase de la instal·lació S (mm2)	Secció mínima dels conductors de protecció Sp (mm2)
S ≤ 16	Sp = S
16 < S ≤ 35	Sp = 16
S > 35	Sp = S/2

3.5.3 PROTECCIONS ADOPTADES

Protecció contra contactes directes

Els equips elèctrics i elements de la instal·lació sota tensió, duran la protecció corresponent de manera que siguin inaccessibles les parts sota tensió.

L'enllumenat d'emergència que no tingui protecció diferencial estarà proveït de doble aïllament. Aquest tipus de receptors estan classificats com a receptors de classe II, per això no cal prendre més ures de protecció alguna contra els contactes indirectes.

Les preses de corrent sense cap receptor específic es preveuran amb protecció diferencial amb una sensibilitat major de 30mA.

Protecció contra contactes indirectes

En aquest cas un defecte d'aïllament fase-massa, provoca un corrent de fuga que ve limitada per les resistències de posada a terra (RA, RB), menyspreant la resistència de l'aïllament de l'equip.

Tensió de contacte:

$$U_C = \frac{R_A}{R_A + R_B} \cdot U$$

On U és la tensió fase-neutre.

Segons la ITC-BT-18 del Reglament de baixa tensió aquest valor de resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a:

- 24V en local o emplaçament conductor
- 50V en els altres casos.

Considerant aproximadament una resistència RA = RB = 10Ω, aquestes tensions considerades com no perilloses, provoquen la circulació, pel cos humà, d'un corrent inferior a 25-30mA (límit en què es té possibilitat de paràlisi respiratòria s / CEI 479-1).

Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits elèctrics es dotaran de proteccions magneto tèrmiques, disjuntors o, si no de fusibles tarats per sota del corrent que pot suportar el cablejat que el forma.
Les proteccions magneto tèrmiques són dispositius amb capacitat d'interrompre el corrent elèctric d'un circuit quan aquesta sobrepassa certs valors màxims. El seu funcionament es basa en dos dels efectes produïts per la circulació de corrent elèctric en un circuit: el magnètic i el tèrmic (efecte Joule). El dispositiu consta, per tant, de dues parts, un electroimant (d'actuació ràpida davant grans sobreintensitats, a causa de curt circuits) i una làmina bimetàl·lica (actuació lenta protegeix de sobrecàrregues petites de llarga durada)

3.5.4. CÀLCUL DE LA POTENCIA PREVISTA

Ud	Descripció	Tensió (V)	Potencia (KW)	Potencia total (KW)
3	Fan coil i-CXW 2T 0602-E1	230	0,031	0,933
3	Fan coil i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	230	0,027	0,080
1	Unitat exterior PUHY-P350YNW-A2	400	13,980	13,980
3	Unitat interior PEFY-M140VMA-A1	230	0,275	0,825
1	Untat exterior PUMY-SM140YKM	400	4,810	4,810
4	Unitat interior PLFY-MS40VFM-E	230	0,030	0,120
3	Fan coil i-CXW 2T 0502-E1	230	0,016	0,048
2	Fan coil i-HWD2 2T DLIO 702-E1	230	0,653	1,306
1	Fan coil i-HWD2 2T DLIO 302-E1	230	0,284	0,284
2	Fan coil i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	230	0,083	0,165
2	Equip partit 1x1 MPEZ-M200LYA	400	6,400	12,800
1	Equip partit 1x1 MPKZ-50VLAL2	230	1,340	1,340
1	Refredadora de agua YMPA0260PJ50	400	78,10	78,10
1	Ventilador extractor TD-500/150 SILENT	230	0,059	0,059
1	Ventilador extractor TD-2000/315 SILENT	230	0,226	0,226
1	Recuperador de calor CLEVA 3000	400	3,250	3,250
1	Recuperadores de calor CLEVA 4000	400	5,750	5,750
12	Escalfador instantani	230	4,500	54,000
	Total			**177,237**

Resum de receptors:

Enllumenat	5.800 W
Preses de corrent	33.356 W
Maquinaria	177.237 W
Total	**216.393 W**

Càlculs justificatius. Baixa tensió

Justificació de Càlculs:

Per al càlcul de les seccions de les línies s'utilitza la fórmula següent:

$$s = \frac{l \cdot P}{\gamma \cdot e \cdot u}$$

on:
s = Secció del conductor en mm2
o = Tensió entre fases en volts
P = Potència activa en watts
γ = Conductivitat del conductor
l = Longitud de la línia en metres.
I = Caiguda de tensió entre l'inici i final de línia

Hipòtesi de càlcul:

Simultaneïtat
A les taules adjuntes es pot apreciar els factors de simultaneïtat aplicats.

Càlcul de la intensitat de curtcircuit
Segons l'annex 3 de la guia tècnica d'aplicació del Reglament de Baixa Tensió, el corrent de curtcircuit és:

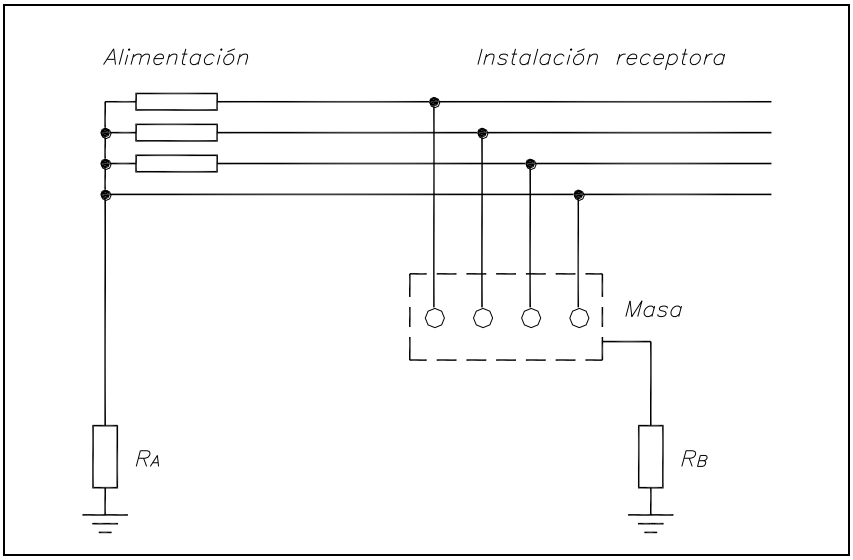
Icc = 0,8 x 230 / R

On
R = resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació.

Proteccions
Per a la determinació de les característiques de les més ures de protecció contra xocs elèctrics en cas de defecte (contactes indirectes) i contra sobreintensitats, així com de les especificacions de l'aparellatge encarregada de tals funcions, cal tenir en compte l'esquema de distribució emprat.

Els esquemes de distribució s'estableixen en funció de les connexions a terra de la xarxa de distribució o de l'alimentació, d'una banda, i de les masses de la instal·lació receptora, de l'altra.

Règim neutre TT
S'opta per aquest tipus d'esquema que correspon a la majoria de les instal·lacions alimentades per una xarxa de distribució en BT En què el neutre del transformador d'alimentació està connectat directament a terra, i les parts metàl·liques dels receptors estan unides a una altra presa de terra.



A continuació s'adjunten les taules amb la justificació de càlculs:

Icc CUADRO AGUAS ARRIBA -	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT

CUADRO LOCAL P20LC206

LÍNEA	D.I.	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5	LG6
ITEM	CUADRO GENERAL	SUBQUADRE P-1	SUBQUADRE PSS	PREVISIÓ PB	PREVISIÓ P1	PREVISIÓ P2	PREVISIÓ P3
SALAS							
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	400	400	400	400	400	400
MONO/TRIFÁSICO	T	T	T	T	T	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	S	S	S	S	S	S	S
POTENCIA (W)	216.393	50.034	79.259	0	0	0	0
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	30	30	30	30	30	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
TERNA O MANGUERA	T	M	M	M	M	M	M
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	296,72	72,82	84,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	296,72	72,82	84,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Icc INICIO LINEA (kA)	31,42	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01
Icc FINAL LINEA (kA)	24,01	10,61	15,59	11,29	11,29	11,29	11,29
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,26	0,49	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	0,76	1,24	1,14	0,76	0,76	0,76	0,76
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	401,00	100,00	156,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 240 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 70 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,86	0,91	0,66	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	185.018	45.409	52.509	0	0	0	0
POTENCIAS NOMINALES (W)	216.393	50.034	79.259	0	0	0	0
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	297	50	100	50	50	50	50
POLOS	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	INCORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

Icc CUADRO AGUAS ARRIBA -	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT

CUADRO LOCAL P20LC206

LÍNEA	LG7	LG8	LG9	LG10	LG11
ITEM	PREVISIÓ P4	PREVISIÓ P5	PREVISIÓ P6	PREVISIÓ P7	PLANTA COBERTA
SALAS					
SALAS	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	400	400	400	400
MONO/TRIFÁSICO	T	T	T	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	S	S	S	S	S
POTENCIA (W)	0	0	0	0	87.100
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	30	30	20	20	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
TERNA O MANGUERA	M	M	M	M	M
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	0,00	0,00	0,00	0,00	139,69
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	0,00	0,00	0,00	0,00	139,69
Icc INICIO LINEA (kA)	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01
Icc FINAL LINEA (kA)	11,29	11,29	14,69	14,69	16,47
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	0,76	0,76	0,76	0,76	1,11
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	100,00	100,00	100,00	100,00	156,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 70 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	0	0	0	0	87.100
POTENCIAS NOMINALES (W)	0	0	0	0	87.100
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	50	50	50	50	140
POLOS	4P	4P	4P	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	D.I.	A1	A2	A3	E1	A4	A5
ITEM	SUBQUADRE P-1	ENLLUMENAT 1	ENLLUMENAT 2	ENLLUMENAT 3	EMERGENCIES 1	ENLLUMENAT 4	ENLLUMENAT 5
SALAS		Enllumenat 1	Enllumenat 2	Enllumenat 3	Enllum. Emerg. 1	Enllumenat 4	Enllumenat 5
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	A	A	A	A	A	A
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	T	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	S	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	50.034	500	500	500	200	500	500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	60	30	30	30	30	30	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	72,82	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	72,82	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Icc INICIO LINEA (kA)	31,42	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14
Icc FINAL LINEA (kA)	6,14	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,98	0,69	0,69	0,69	0,28	0,69	0,69
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,48	2,17	2,17	2,17	1,75	2,17	2,17
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	115,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 35 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	45.409	500	500	500	200	500	500
POTENCIAS NOMINALES (W)	50.034	500	500	500	200	500	500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	80	10	10	10	10	10	10
POLOS	4P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	E2	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ITEM	EMERGENCIES 2	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA DIRECTA
SALAS	Enllum. Emerg. 2	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Escalfador aigua 1	Central PCI
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	A	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	T	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	S	N	N	N
POTENCIA (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	30	30	20	20	20	20	1
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	S
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	SZ1-K/RZ1-K
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	16,30	2,42
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	16,30	2,42
Icc INICIO LINEA (kA)	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14
Icc FINAL LINEA (kA)	0,59	0,96	1,43	1,44	1,43	1,33	6,01
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,28	1,65	1,10	0,55	1,10	2,48	0,01
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,75	3,13	2,58	2,03	2,58	3,96	1,49
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	17,00	23,00	23,00	20,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 1,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	200	1.500	1.500	1.500	1.500	3.375	500
POTENCIAS NOMINALES (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	10	16	16	16	16	20	16
POLOS	2P	2P	2P	4P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13
ITEM	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA
SALAS	**Preses SAI**	**Preses SAI**	**Fancoils 1**	**Fancoils 2**	**Ventilador 1**	**UE Clima 1**	**UI Clima 1**
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	**230**	**230**	**230**	**230**	**230**	**400**	**230**
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	M	M	T	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	N	N	S	N
POTENCIA (W)	**2.000**	**2.000**	**1.000**	**1.000**	**59**	**13.980**	**825**
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	25	50	25	25	25	15
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	9,66	9,66	4,83	4,83	0,29	22,42	3,99
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	**9,66**	**9,66**	**4,83**	**4,83**	**0,29**	**22,42**	**3,99**
Icc INICIO LINEA (kA)	**6,14**	**6,14**	**6,14**	**6,14**	**6,14**	**6,14**	**6,14**
Icc FINAL LINEA (kA)	**1,14**	**1,14**	**0,59**	**1,16**	**1,17**	**2,43**	**1,88**
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	1,38	1,38	1,38	0,69	0,04	0,66	0,34
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	2,85	2,85	2,85	2,17	1,52	2,14	1,82
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	**23,00**	**23,00**	**23,00**	**23,00**	**23,00**	**34,00**	**23,00**
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**4 X 6 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	**2.000**	**2.000**	**1.000**	**1.000**	**59**	**13.980**	**825**
POTENCIAS NOMINALES (W)	**2.000**	**2.000**	**1.000**	**1.000**	**59**	**13.980**	**825**
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16	16	16	16	25	16
POLOS	2P	2P	2P	2P	2P	4P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	F34	F35	F36	F39	F40	F41	F42
ITEM	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO
SALAS	UE Clima 2	UI Clima 2	Rack	Split Rack	Preses Aux. varios	Preses Aux. SAI	Preses Aux. varios
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSION (V)	400	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	T	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	S	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	4.810	120	1.000	1.340	2.000	2.000	2.000
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,85
LONGITUD (m)	25	25	25	25	25	25	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	7,71	0,58	4,83	6,47	7,25	7,25	7,67
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	7,71	0,58	4,83	6,47	7,25	7,25	7,67
Icc INICIO LINEA (kA)	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14
Icc FINAL LINEA (kA)	1,80	1,17	1,16	1,16	1,15	1,15	1,15
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,34	0,08	0,69	0,92	1,38	1,38	1,38
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,82	1,56	2,17	2,40	2,85	2,85	2,85
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	26,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 4 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,75
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	4.810	120	1.000	1.340	1.500	1.500	1.500
POTENCIAS NOMINALES (W)	4.810	120	1.000	1.340	2.000	2.000	2.000
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16	16	16	16	16	16
POLOS	4P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	D.I.	A6	A7	A8	E3	A9	A10
ITEM	SUBQUADRE PSS	ENLLUMENAT 1	ENLLUMENAT 2	ENLLUMENAT 3	EMERGENCIES 1	ENLLUMENAT 4	ENLLUMENAT 5
SALAS		Enllumenat 1	Enllumenat 2	Enllumenat 3	Enllum. Emerg. 1	Enllumenat 4	Enllumenat 5
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	A	A	A	A	A	A
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	T	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	S	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	79.259	500	500	500	200	500	500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	60	30	30	30	30	30	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	84,21	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	84,21	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Icc INICIO LINEA (kA)	31,42	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	10,94	0,59	0,59	0,59	0,60	0,59	0,59
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,77	0,69	0,69	0,69	0,28	0,69	0,69
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,27	1,96	1,96	1,96	1,55	1,96	1,96
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	179,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 70 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,66	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	52.509	500	500	500	200	500	500
POTENCIAS NOMINALES (W)	79.259	500	500	500	200	500	500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	100	10	10	10	10	10	10
POLOS	4P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	E4	F14	F15	F16	F17	F18	F19
ITEM	EMERGENCIES 2	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO
SALAS	Enllum. Emerg. 2	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Escalfador aigua 2	Escalfador aigua 3
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	A	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	T	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	S	N	N	N
POTENCIA (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	4.500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	30	30	20	20	20	20	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	10,87	10,87
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	10,87	10,87
Icc INICIO LINEA (kA)	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	0,60	0,97	1,45	1,47	1,45	1,42	1,14
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,28	1,65	1,10	0,55	1,10	2,48	3,10
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,55	2,93	2,38	1,82	2,38	3,75	4,37
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	17,00	23,00	23,00	20,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 1,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	200	1.500	1.500	1.500	1.500	2.250	2.250
POTENCIAS NOMINALES (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	4.500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	10	16	16	16	16	16	16
POLOS	2P	2P	2P	4P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26
ITEM	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO
SALAS	Escalfador aigua 4	Escalfador aigua 5	Escalfador aigua 6	Escalfador aigua 7	Escalfador aigua 8	Escalfador aigua 9	Escalfador aigua 10
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	25	25	25	25	25	15
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87
Icc INICIO LINEA (kA)	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	2,73	1,88
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	1,29	1,86
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	2,56	3,13
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	41,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 6 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250
POTENCIAS NOMINALES (W)	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16	16	16	16	16	16
POLOS	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	F27	F28	F37	F38	F29	F30	F31
ITEM	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA
SALAS	Escalfador aigua 11	Escalfador aigua 12	Preses SAI	Preses SAI	Fancoils 1	Fancoils 2	Ventilador 2
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	4.500	4.500	2.000	2.000	1.000	1.000	59
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	25	25	25	50	25	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	10,87	10,87	9,66	9,66	4,83	4,83	0,29
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	10,87	10,87	9,66	9,66	4,83	4,83	0,29
Icc INICIO LINEA (kA)	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	1,84	1,14	1,15	1,15	0,59	1,18	1,19
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	1,94	3,10	1,38	1,38	1,38	0,69	0,04
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	3,21	4,37	2,65	2,65	2,65	1,96	1,31
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	32,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 4 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	2.250	2.250	2.000	2.000	1.000	1.000	59
POTENCIAS NOMINALES (W)	4.500	4.500	2.000	2.000	1.000	1.000	59
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16	16	16	16	16	16
POLOS	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	F32	F33
ITEM	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA
SALAS	Clima PB 1	Clima PB 2
SALAS	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F
TENSIÓN (V)	400	400
MONO/TRIFÁSICO	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	S	S
POTENCIA (W)	6.400	6.400
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	10,26	10,26
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	10,26	10,26
Icc INICIO LINEA (kA)	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	1,83	1,83
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,46	0,46
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,73	1,73
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	26,00	26,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 4 +T.T.	4 X 4 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	6.400	6.400
POTENCIAS NOMINALES (W)	6.400	6.400
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16
POLOS	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	D.I.	F34	F35	F36
ITEM	SUBQUADRE PC	REFREDADORA	RECUPERADOR 1	RECUPERADOR 2
SALAS		YMPA0260PJ50	CLEVA 3000	CLEVA 4000
SALAS	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	400	400	400
MONO/TRIFÁSICO	T	T	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	S	S	S	S
POTENCIA (W)	87.100	78.100	3.250	5.750
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,85
LONGITUD (m)	50	15	15	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	1,49	1,49	1,49
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,80	0,80	0,80	0,80
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	139,69	124,70	5,21	9,76
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	139,69	124,70	5,21	9,76
Icc INICIO LINEA (kA)	31,42	9,05	9,05	9,05
Icc FINAL LINEA (kA)	9,05	8,59	1,93	0,96
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,99	0,27	0,22	0,79
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,49	1,76	1,71	2,28
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	140,00	140,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 50 +T.T.	4 X 50 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	87.100	78.100	3.250	5.750
POTENCIAS NOMINALES (W)	87.100	78.100	3.250	5.750
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	140	125	20	20
POLOS	4P	4P	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	INCORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

3.5.5 NORMATIVA D'APLICACIÓ

Els Reglaments presents a la redacció d'aquest Projecte, que s'observen preceptivament en la realització de la instal·lació, son els següents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), Reial Decret 842/2002 de 2 de agost.

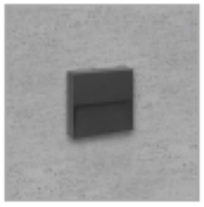
- Reglament d'activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització de instal·lacions d'energia elèctrica. Decret 1955/2000 de l'1 de desembre. I posteriors modificacions.

3.5.6 EQUIPS D'ENLLUMENAT

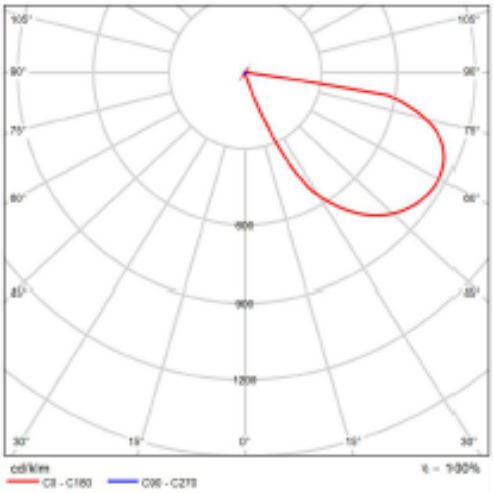
Per una correcta distribució lumínica es col·locaran diversos tipus de equips. En concret es col·locaran:

Zona	Equip
Pati exterior	1216 Pocket 3 3000K CRI 80 8W CLD Antracita (1xled_1216)
Banys, office	Perfil + Strip LED IP20 - CRI80 10W/m 1000lm/m - 0.5 metros (1x Perfil + Strip LED IP20 - CRI80 10W/m 1000lm/m - 0.5 metros)
Arbre jardí	1537 Koala-COB-DIP Switch 3000K CRI 90 15W CLD
Despatxos	Toledo - UGR<lt/>19 4000K CRI 80 25W CLD Blanco (1x led_tol_ugr19_4k)
Magatzems, distribuïdors, sales rehabilitació, office.	Toledo - UGR<lt/>19 4000K CRI 80 25W CLD Blanco (1x led_tol_ugr19_4k)
Escala, serveis	Eco Lex 2 DIP SWITCH 4000K CRI 90 12W CLD Blanco (1x led_el2_4k)
Passadís, vestuaris	Eco Lex 3 DIP SWITCH 4000K CRI 90 20W CLD Blanco (1x led_el3_4000K)
Escala	Pastilla - 100/240 V 4000K CRI 80 24W CLD Blanco (1x led_p_4k_24)
Arxius, sales de maquines	927 Echo - módulo único 4000K CRI 80 19W CLD Gris (1x led5630_54)
Dutxes	New iSpot Comfort 2 – CCT DIP SWITCH 4000k CRI 92 8W CLD Blanco

Disano Illuminazione S.p.A - 1216 Pocket 3 3000K CRI 80 8W CLD Antracita



N° de artículo	431617-00
P	8.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	320 lm
$\Phi_{Luminaria}$	320 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	40.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80
Categoría según CIE	100
Código CIE Flux	15 51 88 100 100

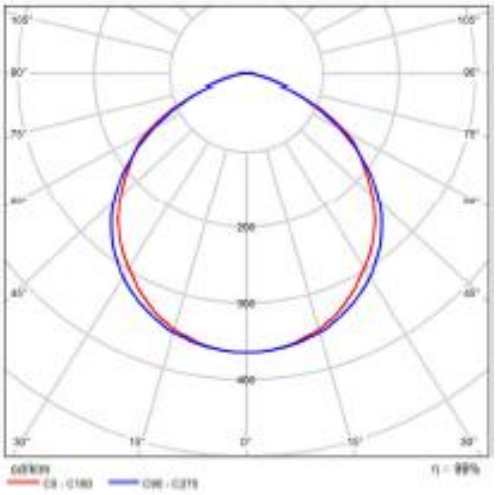


CDL polar

Cuerpo: de aluminio fundido a presión.Difusor: vidrio templado resistente al choque térmico y al impacto Barnizado: el ciclo de barnizado en polvo, totalmente automatizado, incluye un barniz a base de poliéster, resistente a la corrosión por niebla salina y estabilizado a los rayos UV.Riesgo fotobiológico: grupo de riesgo exento, según la norma EN62471.: EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.

Disano Illuminazione S.p.A - Perfil + Strip LED IP20 - CRI80 10W/m 1000lm/m - 0.5 metros

N° de artículo	22485113-00 + 22012212-00
P	5.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	285 lm
$\Phi_{Luminaria}$	283 lm
η	99.25 %
Rendimiento lumínico	56.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80
Categoría según CIE	100
Código CIE Flux	50 82 97 100 99



CDL polar

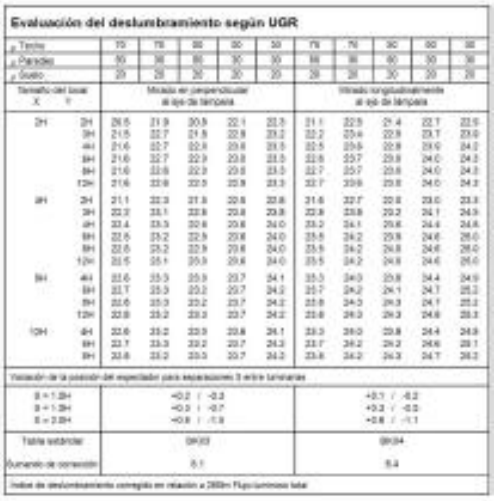
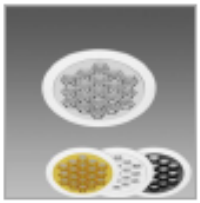


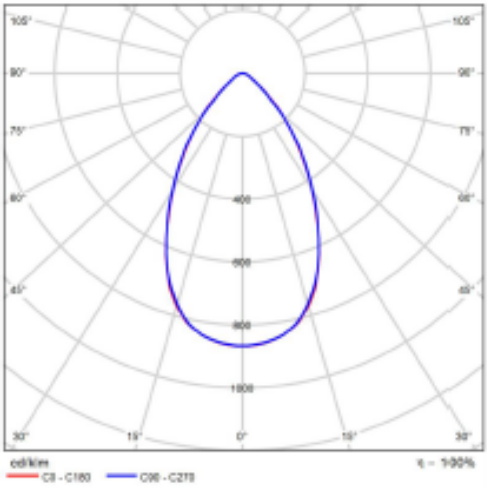
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Disano Illuminazione S.p.A - Honey ø190 - UGR<lt/>19 - CCT - DIP SWITCH 4000K CRI 90 18W CLD Blanco



N° de artículo	22130510-00
P	18.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2152 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2152 lm
η	99.98 %
Rendimiento lumínico	119.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90
Categoría según CIE	100
Código CIE Flux	80 95 99 100 100

Cuerpo: en aluminio fundido a presión.Óptica: Lentes : en PMMA de alta eficiencia con un coeficiente de deslumbramiento muy bajo. Óptica: de material plástico metalizado anti-reflejos.: UGR<lt/>19, según la norma EN 12464.Disipador: integrado.Low flicker: luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.Riesgo fotobiológico: grupo de riesgo exento, según la norma EN62471.: EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.Advertencias: Mantenimiento del flujo luminoso al 80%: 70.000h (L80B10) o mantenimiento del flujo luminoso al 90%: 50.000h (L90B10).Bajo pedido: - versión con borde negro y versión DIMM DALI (-1241 y -3941). - disponible versión con bornero para cableado eléctrico en doble aislamiento con posibilidad de conexión en bucle (-90). - versión con sistema avanzado de control domótico de la iluminación CASAMBI (luminarias para instalar en falsos techos/paneles NO metálicos).



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirada en perpendicular al eje de lámpara					Mirada longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	26.2	21.2	20.5	21.4	21.6	30.2	21.1	29.4	21.3	21.6
	3H	26.6	21.4	20.9	21.6	21.9	30.4	21.3	29.7	21.5	21.8
	4H	26.6	21.4	20.9	21.7	22.0	30.5	21.4	29.8	21.6	21.9
	6H	26.7	21.4	21.3	21.7	22.0	30.6	21.4	21.8	21.7	22.0
	8H	26.7	21.4	21.3	21.7	22.0	30.6	21.4	21.8	21.7	22.0
	12H	26.7	21.4	21.1	21.7	22.0	30.6	21.3	21.8	21.7	22.0
4H	2H	26.3	21.1	20.6	21.3	21.6	30.2	21.0	29.8	21.3	21.6
	3H	26.7	21.3	21.3	21.7	22.0	30.6	21.3	21.8	21.6	21.9
	4H	26.8	21.5	21.2	21.8	22.2	30.8	21.4	21.2	21.8	22.1
	6H	21.0	21.5	21.4	21.8	22.3	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
	8H	21.1	21.5	21.5	21.8	22.4	21.0	21.5	21.4	21.9	22.3
	12H	21.1	21.5	21.5	22.0	22.4	21.0	21.5	21.5	21.9	22.3
6H	4H	26.9	21.4	21.3	21.8	22.2	30.8	21.3	21.3	21.7	22.1
	6H	21.1	21.5	21.5	21.8	22.4	21.1	21.5	21.5	21.9	22.3
	8H	21.2	21.5	21.7	22.0	22.5	21.2	21.5	21.8	22.0	22.4
	12H	21.3	21.6	21.8	22.0	22.5	21.2	21.5	21.7	22.0	22.5
12H	4H	26.9	21.3	21.3	21.7	22.1	30.8	21.3	21.2	21.7	22.1
	6H	21.1	21.5	21.6	21.8	22.4	21.1	21.4	21.5	21.9	22.3
	8H	21.2	21.5	21.7	22.0	22.5	21.2	21.5	21.7	21.9	22.4

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+1.1 / -1.7	+1.2 / -1.8
S = 1.5H	+2.7 / -2.4	+2.8 / -2.4
S = 2.0H	+4.3 / -3.0	+4.4 / -3.0
Tabla estándar	9H.02	9H.02
Sumando de corrección	3.0	3.2

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2152lm Flujo luminoso total

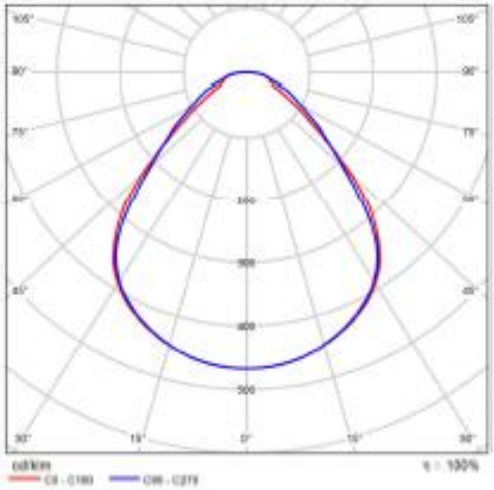
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Disano Illuminazione S.p.A - Toledo - UGR<lt/>19 4000K CRI 80 25W CLD Blanco



N° de artículo	22150310-00
P	25.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3640 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3640 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	145.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
Categoría según CIE	100
Código CIE Flux	61 87 97 100 100

Cuerpo: cuerpo de chapa de acero y marco de aluminio.Difusor: de tecnopolímero prismático de alta transmitancia.: UGR<lt/>19, según la norma EN 12464.Cableado: rápido, sin necesidad de abrir la luminaria.Low flicker: luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.Riesgo fotobiológico: grupo de riesgo exento, según la norma EN62471.: EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.Equipamiento-Dotación: Luminaria de techo con driver externo; se puede alojar fácilmente en el falso techo.Facilidad de instalación (descripción): conexión rápida sin necesidad de abrir la luminaria, fácilmente insertable en el plafón.Bajo pedido: - cableado DIMM DALI CLD-D (subcódigo 0041) - CLD-D (PUSH) (subcódigo - 0045)



CDL polar

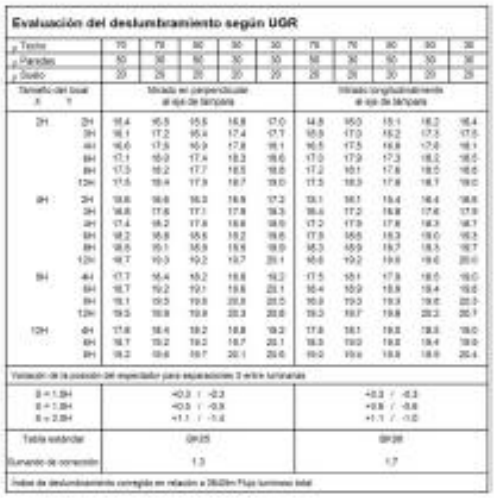


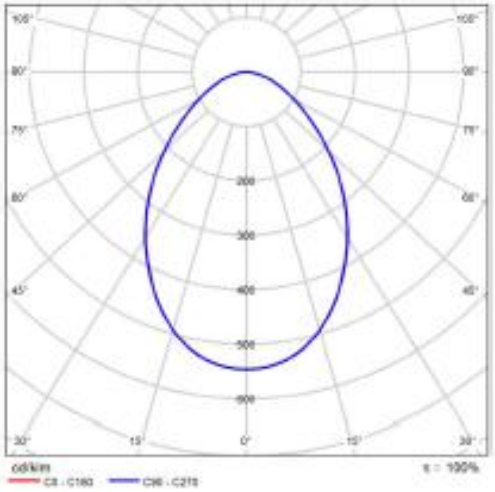
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Disano Illuminazione S.p.A - Eco Lex 2 DIP SWITCH 4000K CRI 90 12W CLD Blanco



N° de artículo	22172915-00
P	12.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	1450 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1450 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	120.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90
Categoría según CIE	100
Código CIE Flux	61 88 98 100 100

Cuerpo: de aluminio fundido a presión con muelles para empotrar.Difusor: lámina cortada con láser que actúa como una lente con efecto de círculo concéntrico.Barnizado: en polvo con barniz epoxi de poliéster resistente a los rayos UV.Disipador: integrado.Low flicker: luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.Riesgo fotobiológico: grupo de riesgo exento, según la norma EN62471.: EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.Equipamiento-Dotación: muelles de fijación al techo de alambre de acero galvanizado.Bajo pedido: versión DIMM-DALI.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	30	10	70	70	50	30	10
ρ Paredes	50	30	50	30	10	50	30	50	30	10
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	23.4	23.6	23.6	23.8	24.0	23.4	23.6	23.7	23.8	24.0
3H	23.3	24.3	23.6	24.8	24.0	23.3	24.3	23.8	24.6	24.0
4H	23.6	24.8	23.9	24.8	25.2	23.8	24.8	23.8	24.9	25.2
6H	23.9	24.8	24.2	25.1	25.4	23.9	24.8	24.2	25.1	25.4
8H	24.0	24.9	24.3	25.2	25.5	24.0	24.9	24.3	25.2	25.5
12H	24.0	24.9	24.4	25.2	25.5	24.0	24.9	24.4	25.2	25.5
4H 2H	23.8	23.8	23.1	24.1	24.3	23.8	23.8	23.1	24.1	24.3
3H	23.9	24.7	24.2	25.0	25.4	23.9	24.7	24.2	25.0	25.4
4H	24.3	25.1	24.7	25.6	25.8	24.3	25.1	24.7	25.6	25.8
6H	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2	24.7	25.4	25.1	25.8	26.2
8H	24.8	25.5	25.3	25.9	26.3	24.8	25.5	25.3	25.9	26.3
12H	24.9	25.5	25.4	25.9	26.3	24.9	25.5	25.4	25.9	26.3
6H 4H	24.8	25.1	24.8	25.5	25.9	24.9	25.1	24.8	25.5	25.9
6H	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4
8H	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6	25.2	25.6	25.7	26.1	26.6
12H	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7
12H 4H	24.9	25.1	25.0	25.5	25.9	24.9	25.1	25.0	25.5	25.9
6H	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4	25.0	25.5	25.5	25.9	26.4
8H	25.3	25.6	25.8	26.1	26.6	25.3	25.6	25.8	26.1	26.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.5H	+0.6 / -0.8					+0.6 / -0.8				
S = 3.5H	+0.8 / -1.3					+0.8 / -1.3				
Tabla estándar	09/34					09/34				
Sumando de corrección	7.5					7.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1.000 lm Flujo luminoso total										

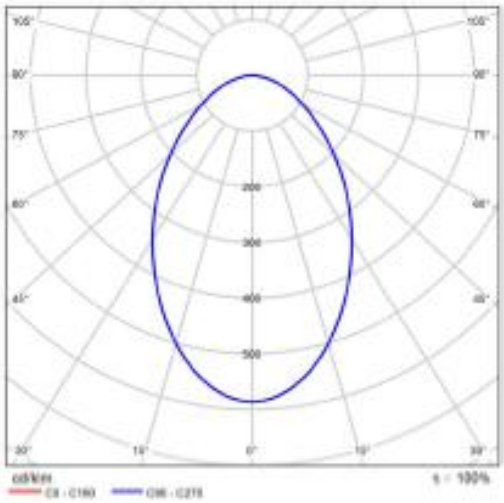
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Disano Illuminazione S.p.A - Eco Lex 3 DIP SWITCH 4000K CRI 90 20W CLD Blanco

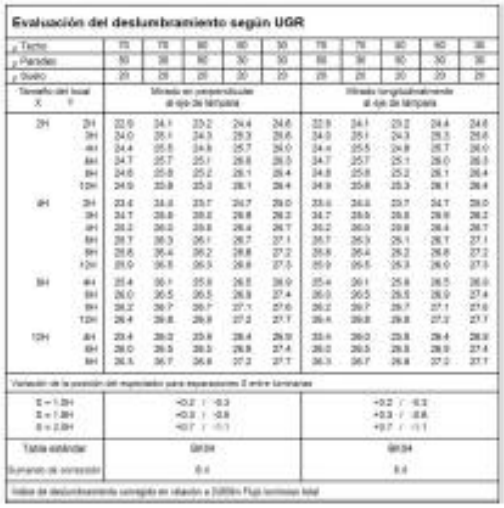


N° de artículo	22172916-00
P	20.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2450 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2450 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	122.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90
Categoría según CIE	100
Código CIE Flux	60 87 97 100 100

Cuerpo: de aluminio fundido a presión con muelles para empotrar.Difusor: lámina cortada con láser que actúa como una lente con efecto de círculo concéntrico.Barnizado: en polvo con barniz epoxi de poliéster resistente a los rayos UV.Disipador: integrado.Low flicker: luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.Riesgo fotobiológico: grupo de riesgo exento, según la norma EN62471.: EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.Equipamiento-Dotación: muelles de fijación al techo de alambre de acero galvanizado.Bajo pedido: versión DIMM-DALI.



CDL polar



Evaluación del deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Mirada en perpendicular al eje de lámpara					Mirada longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	22.9	24.1	23.2	24.4	24.6	22.9	24.1	23.2	24.4	24.6
3H	24.0	25.1	24.3	25.3	25.6	24.0	25.1	24.3	25.3	25.6
4H	24.4	25.5	24.8	25.7	26.0	24.4	25.5	24.8	25.7	26.0
6H	24.7	25.7	25.1	25.8	26.3	24.7	25.7	25.1	26.0	26.3
8H	24.8	25.8	25.2	26.1	26.4	24.8	25.8	25.2	26.1	26.4
12H	24.9	25.8	25.3	26.1	26.4	24.9	25.8	25.3	26.1	26.4
4H 2H	23.4	24.6	23.7	24.7	25.0	23.4	24.6	23.7	24.7	25.0
3H	24.7	25.8	25.0	25.8	26.3	24.7	25.8	25.0	25.8	26.2
4H	25.2	26.0	25.6	26.4	26.7	25.2	26.0	25.6	26.4	26.7
6H	25.7	26.3	26.1	26.7	27.1	25.7	26.3	26.1	26.7	27.1
8H	25.8	26.4	26.2	26.8	27.2	25.8	26.4	26.2	26.8	27.2
12H	25.9	26.5	26.3	26.8	27.3	25.9	26.5	26.3	26.9	27.3
6H 4H	25.4	26.1	25.8	26.5	26.9	25.4	26.1	25.8	26.5	26.9
6H	26.0	26.5	26.5	26.9	27.4	26.0	26.5	26.5	26.9	27.4
8H	26.2	26.7	26.7	27.1	27.6	26.2	26.7	26.7	27.1	27.6
12H	26.4	26.8	26.9	27.2	27.7	26.4	26.8	26.8	27.2	27.7
12H 4H	25.4	26.2	25.8	26.4	26.9	25.4	26.2	25.8	26.4	26.9
6H	26.0	26.5	26.5	26.9	27.4	26.0	26.5	26.5	26.9	27.4
8H	26.5	26.7	26.8	27.2	27.7	26.5	26.7	26.8	27.2	27.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.2H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.8H	+0.3 / -0.8					+0.3 / -0.8				
S = 2.8H	+0.7 / -1.1					+0.7 / -1.1				
Tabla estándar	9H3H					9H3H				
Número de corrección	0.4					0.4				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3000lm Flujo luminoso total										

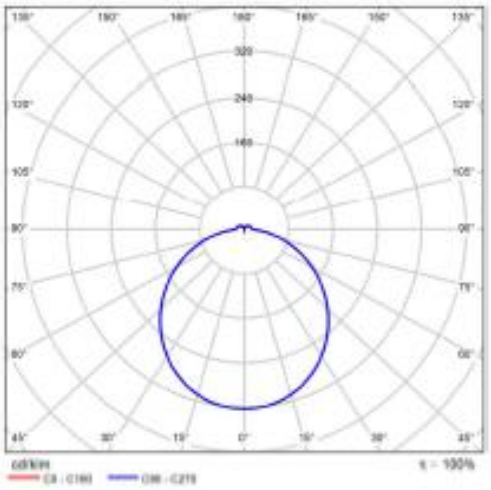
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Disano Illuminazione S.p.A - Pastilla - 100/240 V 4000K CRI 80 24W CLD Blanco



N° de artículo	22042515-00
P	24.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2473 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2473 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	103.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
Categoría según CIE	94
Código CIE Flux	45 76 94 94 100

Cuerpo: de policarbonato irrompible y autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, antiamarilleo.Difusor: de policarbonato irrompible y autoextinguible, estabilizado a los rayos UV.Riesgo fotobiológico: grupo de riesgo exento, según la norma EN62471.: EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529.



CDL polar

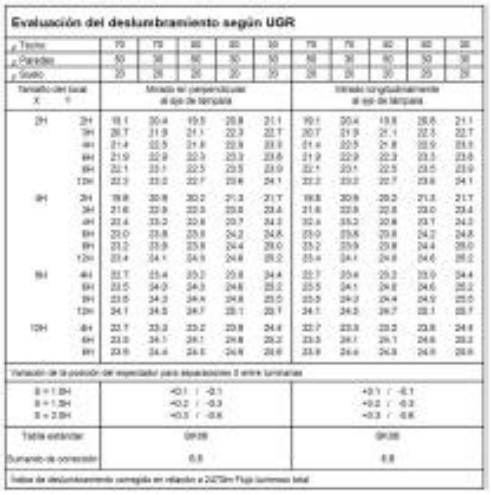


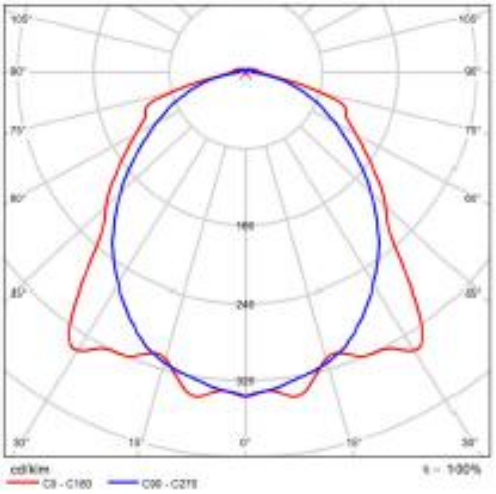
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Disano Illuminazione S.p.A - 927 Echo - módulo único 4000K CRI 80 19W CLD Gris



N° de artículo	164701-00
P	19.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2870 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2870 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	151.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
Categoría según CIE	96
Código CIE Flux	48 79 94 96 100

Cuerpo: moldeado por inyección, en policarbonato gris RAL 7035, irrompible, estabilizado a los rayos UV, con alta resistencia mecánica gracias a una estructura reforzada por nervaduras internas.Óptica: de acero galvanizado prebarnizado blanco en horno con resina de poliéster estabilizada a los rayos UV. Se fija al cuerpo con acoplamiento rápido mediante dispositivo mecanizado directamente en el cuerpo.Difusor: moldeado por inyección en policarbonato con franjas internas para un mayor control de la luz, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV, acabado exterior liso para una fácil limpieza que permite la máxima eficacia luminosa.Low flicker: luminaria con Flicker muy reducido: luz uniforme para una mayor seguridad visual.Riesgo fotobiológico: grupo de riesgo exento, según la norma EN62471.: EN60598-1. Tienen un grado de protección según la norma EN60529. La luminaria cumple los requisitos de los consorcios IFS y BRC, Directiva HACCP, para las instalaciones de iluminación en la



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	50	70	70	50	50	50
ρ Paredes		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirada en perpendicular al eje de lámparas					Mirada longitudinalmente al eje de lámparas				
2H	2H	17.4	18.8	17.9	19.1	19.4	18.6	19.9	19.0	20.2	20.6
	3H	19.0	20.2	19.4	20.5	20.9	19.8	21.0	20.2	21.5	21.7
	4H	19.7	20.8	20.1	21.2	21.5	20.2	21.4	20.6	21.7	22.1
	6H	20.0	21.0	20.4	21.4	21.6	20.5	21.6	21.0	22.0	22.4
	8H	20.0	21.0	20.4	21.4	21.6	20.7	21.7	21.1	22.0	22.4
	12H	20.0	21.0	20.4	21.4	21.6	20.7	21.7	21.2	22.1	22.5
4H	2H	18.0	19.1	18.4	19.4	19.6	18.9	20.0	19.3	20.3	20.7
	3H	19.8	20.7	20.2	21.1	21.5	20.2	21.2	20.6	21.6	22.0
	4H	20.6	21.5	21.1	21.8	22.4	20.8	21.8	21.3	22.1	22.5
	6H	21.0	21.8	21.5	22.3	22.7	21.3	22.0	21.7	22.5	22.9
	8H	21.1	21.9	21.5	22.2	22.7	21.4	22.1	21.8	22.6	23.1
	12H	21.1	21.7	21.5	22.2	22.7	21.5	22.2	22.0	22.6	23.1
8H	4H	20.0	21.0	21.4	22.1	22.6	21.0	21.7	21.5	22.3	22.7
	6H	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0	21.6	22.2	22.1	22.7	23.2
	8H	21.5	22.0	22.0	22.5	23.1	21.9	22.4	22.4	22.9	23.4
	12H	21.6	22.0	22.1	22.6	23.1	22.1	22.5	22.6	23.0	23.6
12H	6H	20.9	21.6	21.6	22.3	22.8	21.0	21.7	21.8	22.1	22.7
	8H	21.5	22.0	22.0	22.6	23.0	21.7	22.2	22.3	22.7	23.2
	8H	21.6	22.0	22.1	22.6	23.1	22.0	22.4	22.6	22.9	23.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.3 / -0.3				
S = 1.5H		+0.2 / -0.6					+0.6 / -0.7				
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.8 / -1.0				
Tabla estándar		SHR					SHR				
Sumando de corrección		4.1					4.8				
Indice de deslumbramiento corregido en relación a 2870lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

4.- INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

4.1 Descripció general de la instal·lació

La instal·lació de fontaneria contempla les instal·lacions de:

- Nova xarxa de distribució d'aigua.

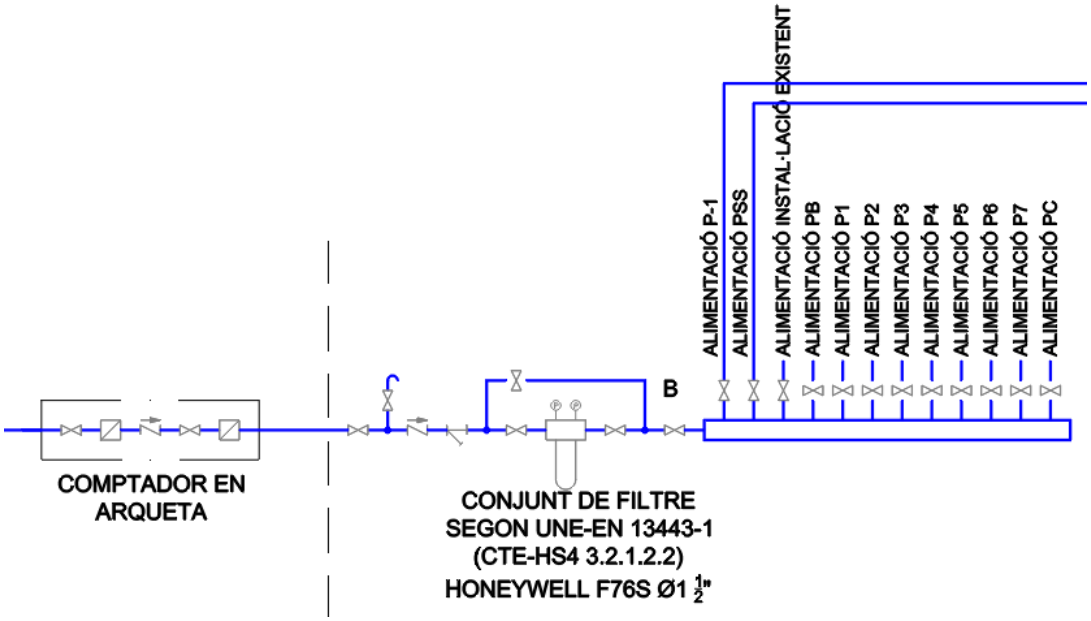
L'àmbit d'actuació, pel que fa a l'aigua freda de consum humá (AFCH), contempla les alimentacions generals d'aigua freda als punts de servei. (Vegeu documentació gràfica).

El tub d'alimentació partirà de les canonades existents d'aigua freda a una arqueta a l'exterior de l'edifici on es troben les claus de tall generals i el comptador de la companya subministradora.



D'aquest punt partirà la canonada fins a la sala d'instal·lacions situada a planta P-1.

Dins la sala i una vegada sanejada, es col·locarà un col·lector amb previsió de sortides per a cadascuna de les plantes. Abans del col·lector es col·locarà un filtre segon CTE.



A partir del col·lector partiran canonades a cadascuna de les plantes per realitzar la distribució a cadascun dels elements dinals.

S'instal·larà un colze encastat amb rosca femella en cada punt de servei per connectar la valvuleria adequada, i per piques i safareigs una vàlvula de tall tipus esquadra per a la connexió de maniguets flexibles.

Es disposarà d'una vàlvula anti-retorn, així com vàlvules de tall i una de buidatge, tal com indica el Codi Tècnic de l'Edificació en el Document Bàsic de Salubritat.

L'aïllament de les xarxes de canonades, tant en impulsió com en retorn, s'ha d'ajustar al que disposa el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions tècniques complementàries ITE.

4.2 Consums Instantanis d'Aigua Freda

Per determinar les condicions mínimes de subministrament es prenen com a referència la normativa del Codi Tècnic de l'Edificació, document bàsic HS 4 Subministrament d'aigua, i en concret els valors indicats a la taula 2.1 de l'apartat 2.1.3., On s'indiquen els valors instantanis de cada aparell.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm^3/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm^3/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

4.3 Distribució

Xarxa interior d'aigua freda

Tota la distribució de punts de consum es realitzarà seguint els plànols que s'acompanyen.

Tots els punts terminals, portaran el seu corresponent clau de tall.

La distribució de la canonada discorrerà per falsos sòls o zones tècniques mitjançant canonada de multicapa PEX/AL/PEX (segons UNE-EN ISO 17484) i encastades en els trams verticals que proveeixin als punts finals de consum.

Els trams superficials de la xarxa s'han d'aïllar amb camisa aïllant elastomèrica d'espessor segons el RITE per a evitar condensacions en la canonada. Els trams de paret, s'allotjaran en tub corrugat, per garantir la barrera de vapor.

Donat el petit consum d'ACS, no es realitzarà una instal·lació especifica, limitant-se a instal·lar un acumulador elèctric de 50 litres per l'aixeta de l'office.

5.- INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I SEGURETAT

Amb l'objectiu de reduir al màxim els límits de risc de l'usuari del local, dels danys derivats d'un incendi, es dissenyaran les següents instal·lacions de Protecció Contra Incendis en l'interior del local, executant-se mitjançant un instal·lador autoritzat.

El manteniment de les mateixes, es realitzarà seguint el "Reglament de Instal·lacions de protecció Contra Incendis" i les seves Disposicions o Reglamentacions específiques corresponents.

Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis que indica la normativa en vigor	**¿Aplicable?**	**¿Projectada?**
Amb caràcter general:		
Extintors portàtils Un d'eficàcia 21A -113B: - A 15 m de recorregut en cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació. - En les zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 d'aquest DB.	✓	✓
Boques d'incendi equipades En zones de risc especial alt, conforme al capítol 2 de la Secció SI1, en les quals el risc es degui principalment a matèries combustibles sòlides	✗	✓
Ascensor de emergència En les plantes l'altura d'evacuació de les quals excedeixi de 28 m	✗	✗
Hidrants exteriors Si l'altura d'evacuació descendent excedeix de 28 m o si l'ascendent excedeix de 6 m, així com en establiments de densitat d'ocupació major que 1 persona cada 5 m² i la superfície construïda del qual està compresa entre 2.000 i 10.000 m². Almenys un hidrant fins a 10.000 m² de superfície construïda i un més per cada 10.000 m² addicionals o fracció.	✗	✓
Instal·lació automàtica d'extinció Excepte una altra indicació en relació amb l'ús, en tot edifici l'altura d'evacuació del qual excedeixi de 80 m. En cuines en les quals la potència instal·lada excedeixi de 20 kW en ús Hospitalari o Residencial Públic o de 50 kW en qualsevol altre ús En centres de transformació els aparells de la qual tinguin aïllament dielèctric amb punt d'inflamació menor que 300 °C i potència instal·lada major que 1 000 kVA en cada aparell o major que 4 000 kVA en el conjunt dels aparells. Si el centre està integrat en un edifici d'ús Pública concurrència i té accés des de l'interior de l'edifici, aquestes potències són 630 kVA i 2 520 kVA respectivament..	✗	✗
Per ús administratiu:		
Boques d'incendi equipades Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m^2	✓	✓
Columna seca Si l'altura d'evacuació excedeix de 24 m.	✗	✗
Sistema de alarma Si la superfície construïda excedeix de 500 m^2.	✓	✓
Sistema de detecció de incendio Si la superfície construïda excedeix de 2.000 m², detectors en zones de risc alt conforme al capítol 2 de la Secció 1 d'aquest DB. Si excedeix de 5.000 m², en tot l'edifici.	✓	✓
Hidrants exteriors Un si la superfície total construïda està compresa entre 5.000 i 10.000 m². Un més per cada 10.000 m² addicionals o fracció.(5.000 i 10.000 m².	✓	✓

5.1 SISTEMES AUTOMÀTICS DE DETECCIÓ D'INCENDIS

5.1.1 Detectors

L'edifici compta amb un sistema automàtic de detecció d'incendis. Es desmantellaran els elements existents i s'instal·laran de nous ja que la disposició dels espais canviarà.

La instal·lació seguirà les instruccions i recomanacions del fabricant.

Es reconfigurarà el panell de la Central d'incendis, mitjançant personal del Servei Tècnic Oficial.

La distribució dels detectors queda indicada a la documentació gràfica.

La línia elèctrica que alimentarà els detectors haurà de ser independent, havent d'estar sempre connectada per la total supervisió del Sistema de detecció.

Els sistemes automàtics de detecció i les seves característiques i especificacions s'ajustaran a la norma UNE 23.007.

5.1.2 Polsadors d'alarma

L'edifici compta amb una instal·lació de polsadors d'alarma. Es desmantellaran els elements existents i s'instal·laran de ous ja que la disposició dels espais canviarà.

En general els polsadors d'alarma compliran amb el següent:

- S'instal·laran polsadors d'alarma cada 25 metres de recorregut horitzontal. El seu senyal serà identificat individualment a la centraleta de detecció.
- La situació dels polsadors d'alarma anirà correctament senyalitzada conforme a allò que s'ha establert a la normativa de PCI i especificat en norma UNE 23-033 i estaran proveïts de dispositius de protecció per no activar-los involuntàriament. La instal·lació de sirenes d'alarma té com a missió el donar a conèixer als ocupants de la zona l'existència d'un incendi, mitjançant un senyal acústic. Estaran situades de tal forma que els seus senyals siguin perceptibles en tot el recinte.
- Característiques: distància màxima entre polsadors 25m.

5.1.3 Sistemes d'alarma

L'edifici compta amb un sistema d'alarma. Es desmantellaran els elements existents i s'instal·laran de ous ja que la disposició dels espais canviarà.

Considerant el CTE / DB-SI, serà necessari la instal·lació d'un Sistema d'alarma a totes les plantes.

El senyal serà audible i visible i ha de ser apta per emetre missatges per megafonia.

Els nivells sonor i òptic del senyal i l'òptic permetran que sigui percebuda en tota la planta de l'edifici.

5.2 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

S'instal·larà enllumenat d'emergència a les vies d'evacuació i elements de protecció contra incendis.
El número d'equips d'enllumenat es detalla en l'apartat d'Electricitat, i es justifica i distribueix segons els plànols.

5.3 SENYALITZACIÓ

Hauran de senyalitzar mitjançant senyals visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal i d'acord la norma UNE 23034:1988, UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003:

- Les sortides de recinte, un senyal amb el rètol "SORTIDA".

- Senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació.

- Senyals dels recorreguts d'evacuació en els punts que hi hagi alternatives que puguin induir a error.

- Les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació es disposarà el senyal amb el rètol "Sense sortida", mai col·locades en les fulles de les portes.

La mida dels senyals haurà de correspondre, en funció de la distància d'observació del senyal:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10 m
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m
- 594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m

Haurà de realitzar manteniment dels senyals acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

5.4 SISTEMES D'EXTINCIÓ MANUAL D'INCENDIS

5.4.1 Extintors

Es disposarà d'una nova instal·lació d'extintors manuals contra incendis.

Els Extintors estaran situats de forma que el recorregut màxim des de qualsevol origen d'evacuació fins l'extintor no es superi els 15 m. L'extintor es disposarà de manera que pugui ser utilitzat de forma ràpida i fàcil.

Es disposaran d'acord amb els plànols adjunts.

Tots els extintors aniran senyalitzats mitjançant la corresponent senyal de mitjà de protecció contra incendis manual complint la norma UNE 23033; i hauran de ser visibles en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal.

5.4.2 BIE. Boques d'Incendi Equipades

L'establiment estarà protegit per la instal·lació de boques d'incendis existents en el local, compost per un total de 2 BIE petr planta, aquestes es reubicaran a l'alçada reglamentària i es col·locaran d'acord amb els plànols adjunts.

Els sistemes de boques d'incendi equipades estan compostos per una font de proveïment d'aigua, una xarxa de canonades per a l'alimentació d'aigua i les boques d'incendi equipades (BIE) necessàries.

Les boques d'incendi equipades (BIE) són del tipus BIE de 25 mm.

Les boques d'incendi equipades han de complir el que estableixen les normes UNE 23.402 i UNE 23.403 i UNE-EN 671-2: 2013.

Les BIE s'han de muntar sobre un suport rígid de manera que l'altura del seu centre quedi com a màxim a 1,50 m sobre el nivell del sòl oa més altura si es tracta de BIE de 25 mm, sempre que el broquet i la vàlvula d'obertura manual si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

Les BIE se situaran, sempre que sigui possible, a una distància màxima de 5 m de les sortides de cada sector d'incendi, sense que constitueixin obstacle per a la seva utilització.

El nombre i distribució de les BIE en un sector d'incendi, en espai diàfan, serà tal que la totalitat de la superfície del sector d'incendi en què estiguin instal·lades quedi coberta per una BIE, considerant com a radi d'acció d'aquesta la longitud del seu mànega incrementada en 5 m.

La separació màxima entre cada BIE i la seva més propera serà de 50 m. La distància des de qualsevol punt del local protegit fins a la BIE més pròxima no haurà d'excedir de 25 m.

S'ha de mantenir al voltant de cada BIE una zona lliure d'obstacles que permeti l'accés a ella i la seva maniobra sense dificultat.

La xarxa de canonades haurà de proporcionar durant una hora, com a mínim, en la hipòtesi de funcionament simultani de les dues BIE hidràulicament més desfavorables, una pressió dinàmica mínima de 2 bar en l'orifici de sortida de qualsevol BIE. Les condicions establertes de pressió, cabal i reserva d'aigua hauran d'estar adequadament garantides.
Les Boques d'Incendi hauran d'anar senyalitzades mitjançant la corresponent senyal de mitjà de protecció contra incendis manual complint la norma UNE 23033; i hauran de ser visibles en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal.

5.5 NORMATIVA D'APLICACIÓ

- CTE. DB-SI. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic SI. Seguretat en Cas d'incendi
- RIPCI Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- **ORCPI 08** (Ordenança Municipal de Condicions de Protecció Contra Incendis)

6.- INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIÓ - VEU I DADES – SENYALS FEBLES

6.1 VEU I DADES

Es disposarà d'una nova instal·lació de Veu i Dades. Tots els punts es derivaran al nou armari rack ubicat a l'arxiu a planta P-1.

Es disposarà d'un sistema de cablejat UTP que discorrerà pel cel ras fins als llocs de treball. Es disposarà de presses de connexió UTP RJ-45 CAT 6a tal i com es grafia a plànol adjunt.

El recorregut del cablejat horitzontal es farà per canalització independent amb la màxima distància (mínim 10 cm) possible a conduccions elèctriques i evitant girs en angles rectes.

La distribució està prevista mitjançant safata de reixeta, que discorrerà el cel ras fixada mitjançant elements de suport.

6.2 MULTIMÈDIA

Es disposarà de dues instal·lacions multimèdia mitjançant la previsió de punt HDMI des de la taula central fins a les preses situades darrera la TV a instal·lar en sala polivalent i office.

6.3 CONTROL D'ACCÉS

Es realitzarà un sistema de control d'accés mitjançant teclats elèctrics a les portes de:

- Distribuïdor accés a oficies a P.1
- Distribuïdor accés vestuaris
- Access a office

El sistema de control estarà connectat a la central d'incendis, per tal de que en cas d'incendi, les portes es desbloquegin automàticament per permetre l'evacuació del personal.

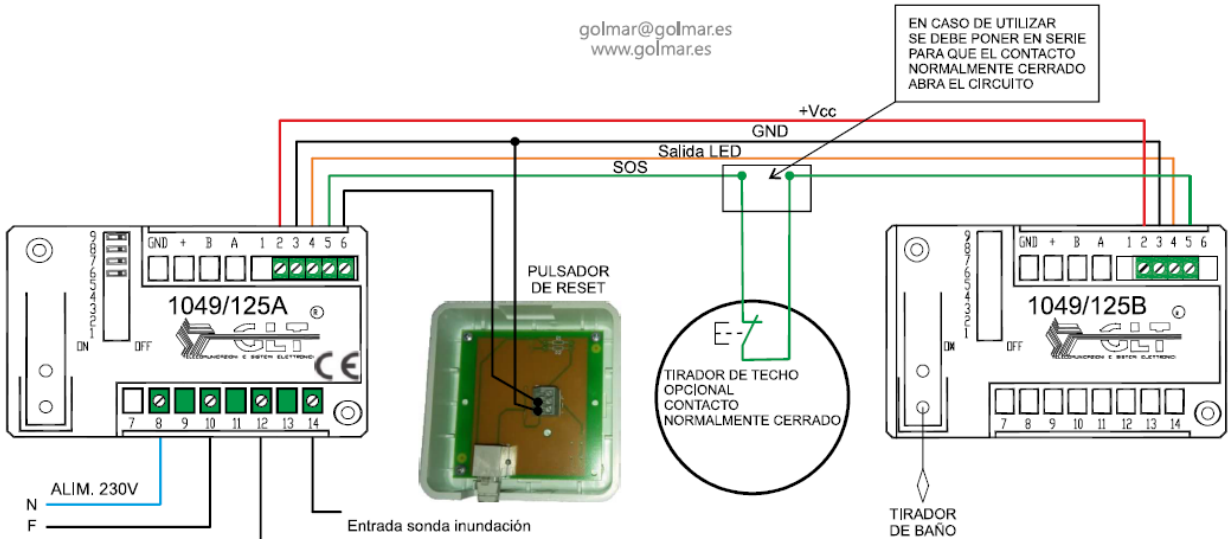
S'instal·laran kits de control GOLMAR N4301/AL compostos per:

- Mòdul de control d'accessos N3301/AL.
- Kit de muntatge N6001/AL.
- Caixa d'encastar NCEV-90CS.
- Transformador TF-104.
- Obre portes elèctric CV-14 de 12V c.a.



6.4 SISTEMA DE TRUCADES

Es disposarà d'un sistema de trucades GOLMAR GL1049/125 a les dutxes i banys per a discapacitats dels vestuaris per tal de rebre ajut en cas de caigudes.



.

6.5 INTERCOMUNICACIÓ ESPAI REFUGI

EL sota escala a planta P-1 s'habilita com espai refugi en cas d'incendi. Aquest espai tindrà un sistema d'intercomunicació amb la recepció de planta baixa. Estarà compost per:

- Central de consergeria GOLMAR CE-ART 7/G+
- Punt de trucada de bany de superfície GOLMAR SH-02WC.
- Repetidor d'acció convencional GOLMAR PIAL2
- Servidor del sistema GOLMAR N4100/G+
- Switch 4 ports PoE GOLMAR SW-104
- Unitat d'àudio mans lliures GOLMAR ART 1/G+/48 DUAL POE

7.- SISTEMA DE CONTROL

Es disposarà d'un sistema de control per les instal·lacions de climatització.

Els recuperadors de calor disposen de quadre de control con PLC, con las següents prestacions:

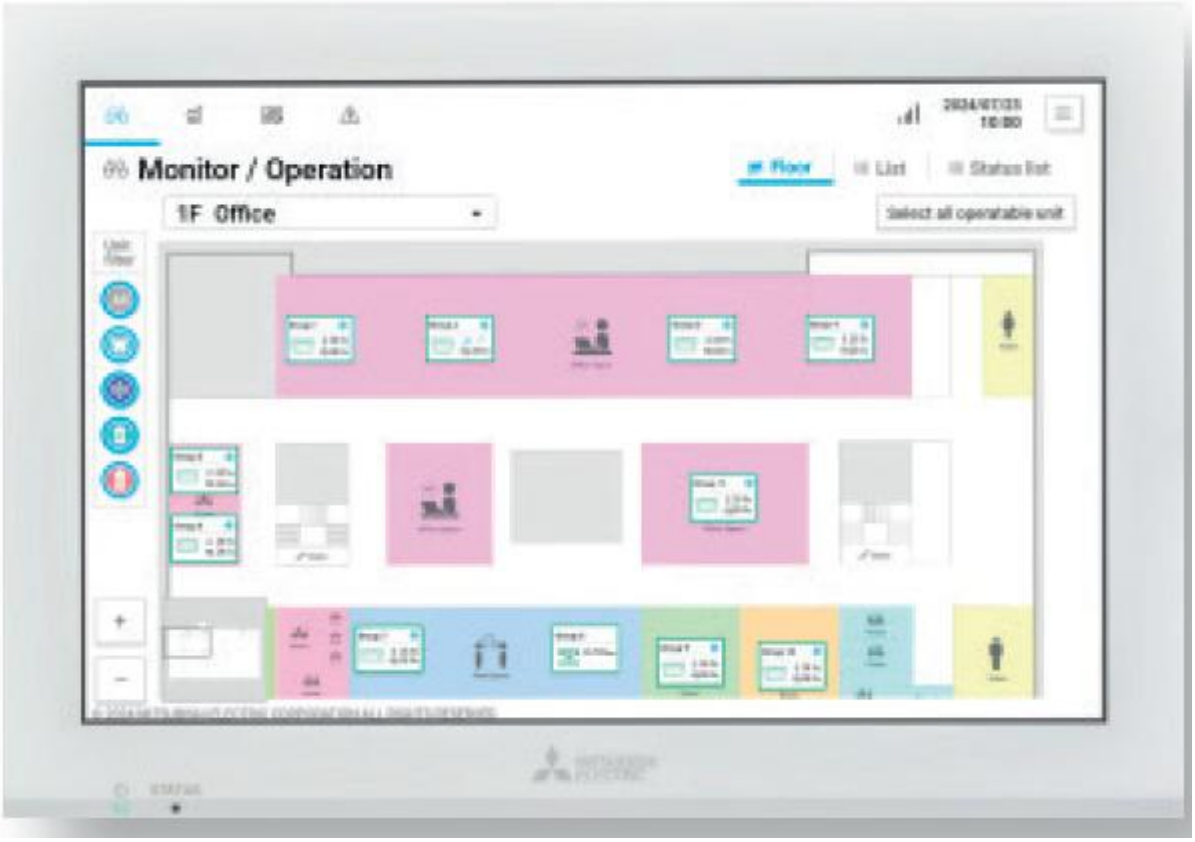
- Control per a free cooling mitjançant BY-PASS motoritzat.
- Control de la velocitat dels ventiladors per selecció manual o por sensors externs opcionals (CO2 o pressió).
- Sistema de control integrt amb panel de control remot.
- Control ATUR / MARXA i de velocitats disponible mitjançant panel o contactes externs.
- Sensors de temperatura i humitat incorporats.
- Control de l'estado dels filtres mitjançant pressòstats incorporats.
- Gestió d'alarmes de falladas i aturada per alarma d'incendi.
- Compatible amb MODBUS RTU.

Cadascuna de les unitats interiors disposaran de comandament a distancia, amb les prestacions següents:



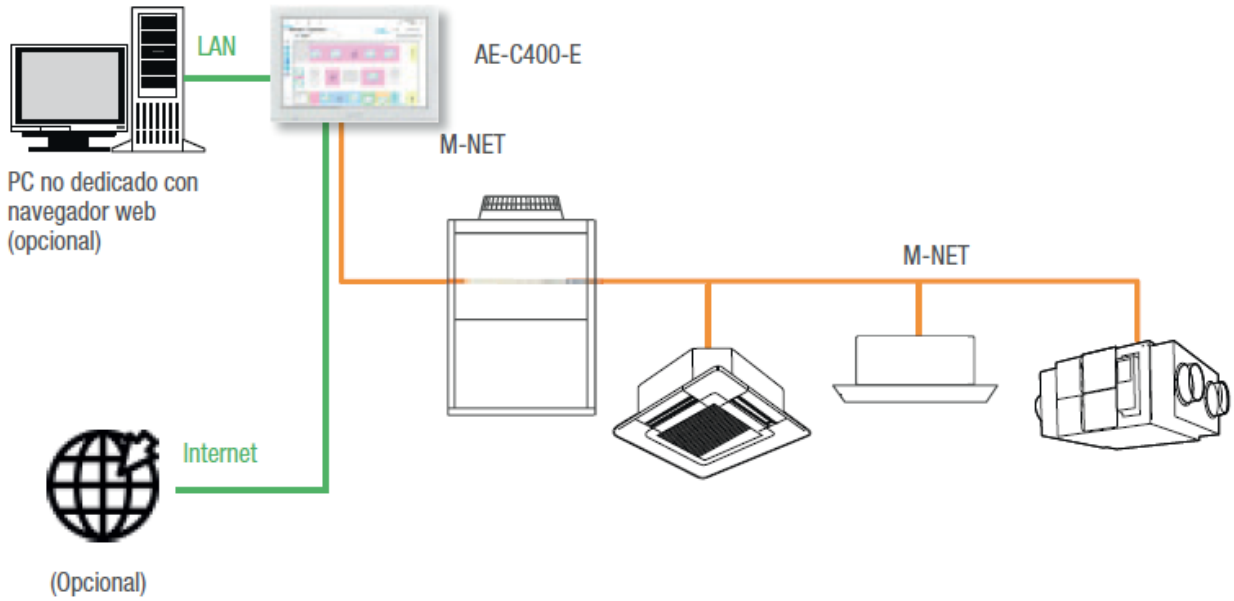
- Selecció del mode de funcionament.
- Selecció de la velocitat del ventilador, 3 velocitats o senal 0-10V. Doble consigna per a refrigeració o calefacció.
- Gestió de la vàlvula principal i addicional (ON/OFF i 0-10V) per a fancoils de 4 tubs.
- Gestió de resistències elèctriques per a fancoils de 2 tubs
- Port RS485 integrat per a connectivitat BMS (Modbus o BACnet)
- Programacions diàries i setmanal.
- Possibilitat de sonda remota de temperatura de l'aigua per a arrencada en calent i canvi automàtic estiu/hivern

A més a més dels controls propis, hi haurà un control centralitzat que gestionarà tot el sistema.



Es disposarà de comptadors d'energia, d'aquesta manera es més urarà el consum de la instal·lació.

El sistema disposa de sondes de temperatura i d'humitat de manera que s'obtindran dades a temps real d'aquestes més ures.


LAN
AE-C400-E
M-NET
PC no dedicado con navegador web (opcional)
M-NET
Internet
(Opcional)

8.- INSTAL·LACIÓ DE GAS

L'edifici disposa d'instal·lació de gas. Aquesta instal·lació, composta per canonada d'acer es troba en bones condicions i es pot continuar utilitzant.

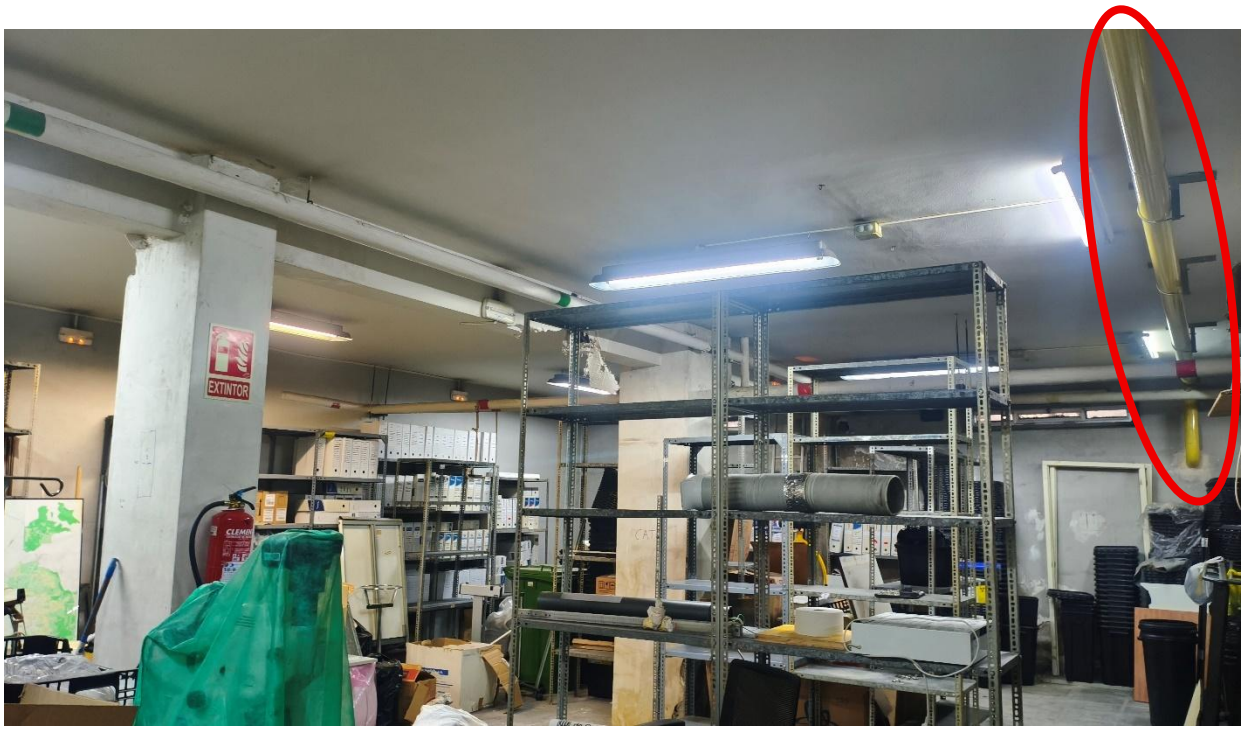
No obstant això, la part on s'ubica el comptador de gas es troba bastant deteriorada:



Es procedirà a enderrocar l'antiga caseta, substituint-la per un armari metàl·lic apte per intempèrie, ubicant al seu interior el comptador existent.



Si be aquest comptador quedarà (després de la reforma) ubicat a l'exterior, la canonada travessa un magatzem sense protecció.



Es deurà realitzar un encamisat amb una canonada més gran, oberta als extrems, de forma que una fuita no poguí produir acumulacions de gas.

9.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS

9.1 OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS

La finalitat dels presents Plecs de Condicions Tècniques consisteix en la determinació i definició dels conceptes que s'indiquen a continuació.

- Abast dels treballs a realitzar per l'Instal·lador i, per tant, plenament inclosos a la seva Oferta.

- Materials complementaris per al perfecte acabat de la instal·lació, no relacionats explícitament, ni en el Document d'amidaments i pressupost, ni als plànols, però que per la seva lògica aplicació quedaran inclosos, plenament, en el subministrament de l'Instal·lador.

- Qualitats, procediments i formes d'instal·lació dels diferents equips, dispositius i, en general, elements primaris i auxiliars.

- Proves i assaigs parcials a realitzar durant el procés de muntatge. Proves i assaigs finals, tant provisionals, com definitius, a realitzar durant les corresponents recepcions.

- Les garanties exigides en els materials, en el seu muntatge i en el seu funcionament conjunt.

9.2 CONCEPTES COMPRESOS

Es competència exclusiva de l'Instal·lador i, per tant, queda totalment inclosa en el preu ofertat, el subministrament de tots aquells elements i/o conceptes que siguin necessaris per al perfecte acabat i posta a punt de les instal·lacions, segons es descriguin a la memòria, son representades als plànols, queden relacionades de manera bàsica en el document d'Amidaments i pressupost i la qualitat i característiques de muntatge dels quals s'indiquen en els Plecs de Condicions Tècniques.

Queda entès per tant, que els quatre Documents del Projecte, es a dir, Memòria, Amidaments i Pressupost, Plànols i Plec de Condicions Tècniques formen tot un conjunt. Si fos advertida o existís qualsevol discrepància entre aquests quatre documents, la seva interpretació serà la que determini la Direcció d'Obra. Tret d'indicació contrària a l'Oferta, quedant explícitament indicat al

Contracte que, l'instal·lador, accepta aquest criteri i no podrà formular cap mena de reclamació per motius d'omissions i/o discrepàncies entre qualsevol dels quatre Documents que integren el Projecte.

Qualsevol exclusió, inclòs implícita o explícitament per l'Instal·lador en la seva Oferta i que difereixi dels conceptes exposats en els paràgrafs anteriors, no tindrà cap validesa, tret que en el Contracte, de forma particular i explícita, es manifesti la corresponent exclusió.

Es responsabilitat del Instal·lador el compliment de tota normativa oficial vigent aplicable al Projecte. Durant la realització del Projecte s'ha posat la disposició màxima per a complir amb tota la normativa oficial vigent al respecte. No obstant, si en el mateix existissin conceptes que es desviessin o no complissin les normatives, es obligació de l'Instal·lador comunicar-ho a la seva Oferta i de la manera descrita més endavant. Queda, per tant, obligat l'Instal·lador a efectuar una revisió del Projecte, previ a la presentació de la seva Oferta, tot indicant, expressament, a la mateixa, qualsevol deficiència, o en cas contrari, la seva conformitat amb el Projecte en matèria de compliment de tota la normativa oficial vigent aplicable.

L'Instal·lador efectuarà el pla de seguretat i el seguiment corresponent als seus treballs, havent de disposar de tots els elements de seguretat, auxiliars i de control exigits per la Legislació vigent, tot duent-se a lloc amb la deguda coordinació en relació a la resta de l'obra, pel que serà preceptiva la comptabilitat i acceptació d'aquesta feina amb el pla de seguretat general de l'obra i, en qualsevol cas, haurà de comptar amb la conformitat de la Direcció Tècnica i el Contractista general.

Queden inclosos també, com a part dels treballs de l'instal·lador, la preparació de tots els plans d'obra, així com la gestió i preparació de tota la Documentació Tècnica necessària, inclòs el Visat i Legalitzat de

Projectes i Certificats d'obra, així com la seva tramitació davant els diferents Organismes Oficials, a l'objecte d'obtenir tots els permisos requerits d'acord a la Legislació.
També queden incloses la realització de totes les proves de posta en marxa de les instal·lacions, realitzades segons les indicacions de la Direcció d'Obra.

No es procedirà a efectuar la recepció provisional si tot lo anterior no estigués degudament complimentat a satisfacció de la Direcció d'Obra.

Tanmateix, queden inclosos tots els treballs corresponents a la definició, coordinació i instal·lació de totes les escomeses de serveis, tal com electricitat, aigua, gas, sanejament i altres que poguessin requerir-se, ja sigui de forma provisional per a efectuar els muntatges en obra o de forma definitiva per a satisfer les necessitats del Projecte. S'entén, per tant, que aquests treballs queden plenament inclosos en l'Oferta de l'Instal·lador, tret que s'indiqui expressament el contrari.

Queda, per tant, l'Instal·lador assabentat per aquest Plec de Condicions que es responsabilitat seva la realització de les comprovacions indicades, previ a la presentació de l'Oferta, així com la presentació a temps, mode i forma de tota la Documentació mencionada i la consecució dels corresponents permisos. L'instal·lador, en cas de subcontractació, o l'Empresa responsable de la seva contractació, no podran formular cap mena de reclamació respecte a aquest concepte, ja sigui per omissió, desconeixement o qualsevol altre causa.

9.3 INTERPRETACIÓ DEL PROJECTE

La interpretació del Projecte correspon en primer lloc a l'Enginyer (Enginyeria) Autor del mateix, o en el seu defecte, a la persona que ostenti la Direcció d'Obra. S'entén com a Projecte tots els documents que l'integren, es a dir, Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost i Plec de Condicions Tècniques que per a qualsevol interpretació del Projecte per a qualsevol fi i, entre altres, per a una aplicació de Contracte, ha d'atendre a les dues figures (Autor o Director), anteriorment indicades.

Qualsevol delegació del Autor o Director del Projecte, a efectes d'interpretació del mateix, haurà de realitzar-se per escrit i així sol·licitar-se per la persona o entitat interessada.

9.4 COORDINACIÓ DEL PROJECTE

Serà responsabilitat exclusiva de l'Instal·lador la coordinació de les instal·lacions de la seva competència. L'Instal·lador posarà tots els mitjans tècnics i humans necessaris per a la efectivitat conseqüent de dita coordinació, tant amb l'empresa Constructora, com amb els diferents oficis o instal·ladors d'altres especialitats que concorrin en els muntatges de l'edifici. Per tant, cada instal·lador queda obligat a coordinar les instal·lacions de la seva competència amb la d'altres oficis. S'entén per coordinació de les instal·lacions la seva representació en plànols d'obra, realitzats per l'Instal·lador a partir dels plànols del Projecte adaptats a les condicions reals d'obra i el seu posteriorment muntatge, de forma ordenada, d'acord a aquests plans i demés Documents de Projecte.

En aquells punts concurrents entre dos oficis o Instal·ladors i que, per tant, pogués ser conflictiva la delimitació de la frontera de treballs i responsabilitats corresponents a cadascun, l'Instal·lador es remetrà al que figuri en el Projecte o, en el seu defecte, al que dictamini sobre el particular la Direcció d'Obra. Queda, per tant, assabentat l'instal·lador que no podrà efectuar o aplicar els seus criteris particulars al respecte.

Tots els treballs seran finalitzats de manera neta i estèticament amb harmonia dins els acabats arquitectònics generals de l'edifici. Es posarà especial atenció als traçats de les xarxes i suports, de manera que aquestes respectin les línies geomètriques i planimètriques dels terres, sostres, fals sostres, parets i altres elements integrats a la construcció.

Tant els materials acopats, com els materials muntats, hauran de romandre protegits, a fi d'evitar els mals ocasionats per aigua, brossa, substàncies químiques, mecàniques i, en general, afectacions de construcció o altres oficis. Qualsevol material que sigui necessari subministrar per a la protecció dels equips instal·lats, tal com plàstics, cartrons, cintes, malles, etc., queda plenament inclòs en l'oferta del Instal·lador. La Direcció d'Obra es reserva el dret a refusar tot material que pogués ser defectuós per qualsevol dels motius indicats.

Al finalitzar les feines, l'Instal·lador procedirà a una neteja a fons (eliminar pintura, taques de guix, etc.) de tots els equips i materials de la seva competència, així com a la retirada del material sobrant, retalls, deixalla, etc. Aquesta neteja fa referència a tots els elements muntats i a qualsevol altre concepte relacionat amb la seva feina, no essent causa justificativa l'omissió de l'anterior, l'afectació del treball d'altres oficis o de l'Empresa Constructora.

9.5 MODIFICACIONS DEL PROJECTE

Només podran ser admeses modificacions a l'indicat en els Documents de Projecte per alguna de les causes que s'indiquen a continuació.

- Millores en la qualitat, quantitat o característiques de muntatge dels diferents components de la instal·lació, sempre i quan no quedi afectat el pressupost o , en tot cas, sigui disminuït, no repercutint, en cap cas, aquest canvi amb compensació d'altres materials.

- Modificacions en l'arquitectura de l'edifici i, conseqüentment, variació de la instal·lació corresponent. En aquest cas, la variació de les instal·lacions serà exclusivament la que defineixi la Direcció d'Obra o, en el seu cas, l'Instal·lador amb aprovació d'aquella. A l'objecte de matisar aquest apartat, s'indica que pel terme modificacions s'entén modificacions importants en la funció o conformació d'una determinada zona de l'edifici. Les variacions motivades pels treballs de coordinació a l'obra, degudes al moviments normals i ajustaments d'obra queden plenament incloses en el pressupost de l'instal·lador, no podent-se formular cap mena de reclamació per aquest concepte.

Qualsevol altre modificació del Projecte, ja sigui en concepte d'interpretació del Projecte, compliment de normativa o per ajustament d'obra, haurà d'atendre a allò indicat en els apartats corresponents del Plec de Condicions Tècniques i, en qualsevol cas, haurà de comptar amb el consentiment exprés i per escrit del Autor del Projecte i/o de la Direcció d'Obra. Tota modificació que no compleixi qualsevol d'aquest requisits mancarà de validesa.

9.6 INSPECCIONS

La Direcció d'Obra i/o Propietat podran sol·licitar qualsevol tipus de Certificació Tècnica de materials i/o muntatges. Tanmateix, podran realitzar totes les revisions o inspeccions que considerin oportunes, tant a l'edifici, com en els tallers, fàbriques, laboratoris o altres llocs, on l'instal·lador es trobi realitzant els treballs corresponents a la instal·lació Les mencionades inspeccions poden ser totals o parcials, segons els criteris que dictamini al respecte la Direcció d'Obra per a cada cas.

9.7 QUALITATS

Qualsevol element, màquina, material i, en general, qualsevol concepte on pugui ser definible una qualitat, aquesta serà la indicada en el Projecte, be determinada per una marca comercial o per una especificació concreta. Si no estigués definida una qualitat, la Direcció d'Obra podrà escollir la que correspongui en el mercat a nivells considerats similars als de la resta de materials especificats en el Projecte. En aquest cas, l'Instal·lador queda obligat, per aquest plec de Condicions Tècniques, a acceptar el material que li indiqui la Direcció d'Obra.

Si l'instal·lador proposés una qualitat similar a la especificada en el Projecte, correspon exclusivament a la Direcció d'Obra definir si aquesta és o no similar. Per tant, tota marca o qualitat que no sigui la específicament indicada en el Document d'Amidaments i Pressupost o en qualsevol altre document del Projecte haurà de ser aprovada per escrit per la Direcció d'Obra prèviament a la seva instal·lació, podent ser refusada, per tant, sense prejudici de cap tipus per a la Propietat, si no fos complit el requisit.

Tots els materials i equips hauran de ser productes normalitzats de catàleg de Fabricants dedicats amb regularitat a la fabricació dels corresponents materials o equips i hauran d'ésser de primera qualitat i del més recent disseny del fabricant que compleixi amb els requisits d'aquestes especificacions i la normativa vigent. Tret d'indicació expressa escrita en contrari per la Direcció d'Obra, no s'acceptarà cap material i/o equip fabricat anterior a 9 més os o més de la data de Contracte del Instal·lador.

Tots els components principals dels equips hauran de portar el nom, la direcció del fabricant i el model i número de sèrie en una placa fixada amb seguretat en un lloc visible. No s'acceptarà la placa de l'agent distribuïdor. En aquells equips en els que es requereixi placa o timbre autoritzats i/o col·locats per la Delegació d'Indústria o qualsevol altre Organisme Oficial, serà competència exclusiva de l'Instal·lador procurar la corresponent placa i abonar qualsevol Dret o Taxa exigible al respecte.

Durant la obra, l'Instal·lador queda obligat a presentar a la Direcció d'Obra quants materials o mostres dels mateixos li siguin sol·licitats. En el cas de materials voluminosos, s'admetran catàlegs que reflecteixin perfectament les característiques, acabat i composició dels materials que es tracti.

9.8 REGLAMENTACIÓ D'OBLIGAT COMPLIMENT

Amb total independència de les prescripcions indicades en els Documents del Projecte, es prioritari per a l'Instal·lador el compliment de qualsevol Reglamentació d'obligat compliment que afecti, directa o indirectament, a la seva instal·lació, ja sigui de caire nacional, autonòmic, municipal, de la companyia o, en general, de qualsevol ens que pugui afectar a la posta en marxa legal i necessària per a la consecució de les funcions previstes a l'edifici. El concepte de compliment de normativa fa referència no només al compliment de tota normativa del propi equip o instal·lació, sinó també al compliment de qualsevol normativa exigible durant el muntatge, funcionament i/o sistema.

Es, per tant, competència, obligació i responsabilitat del Instal·lador la prèvia revisió del Projecte abans de la presentació de la seva Oferta i, un cop adjudicat el Contracte, abans de que realitzi cap comanda, ni que executi cap muntatge. Aquesta segona revisió del Projecte, a efectes de compliment de normativa, es requereix tant per si hagués hagut alguna modificació a la normativa aplicable després de la presentació de l'Oferta, com si, amb motiu d'alguna modificació rellevant sobre el projecte original, aquesta pogués contravenir qualsevol normativa aplicable. Si això ocorregués, queda obligat l'Instal·lador a exposar-lo davant la Direcció Tècnica i la Propietat. Aquesta comunicació haurà de ser realitzada per escrit i lliurada en mà a la Direcció Tècnica de l'Obra.

Un cop iniciats els treballs o les comandes dels materials relatius a la instal·lació contractada, qualsevol modificació que fos necessari realitzar per tal de complir amb la normativa, ja fos per oblit, negligència, o per modificació de la mateixa, serà realitzat amb càrrec total a l'Instal·lador i sense cap cost per a la Propietat o altres oficis o Contractistes, reservant-se aquesta els Drets per reclamació de danys i perjudicis en la forma que es consideri afectada.

Queda, per tant, l'Instal·lador assabentat per aquest Plec de Condicions que no podrà justificar l'incompliment de normativa per identificació de projecte, ja sigui abans o després de l'adjudicació del seu Contracte o per instruccions directes de la Direcció d'Obra i/o Propietat.

9.9 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A partir dels plànols del Projecte, es competència exclusiva del Instal·lador preparar tots els plànols d'execució de l'obra. Incloent-hi tant els plànols de coordinació, com els plànols de muntatge necessaris, mostrant detalladament les característiques de construcció precises per al correcte muntatge dels equips i xarxes per part dels muntadors, per al ple coneixement de la Direcció D'Obra i dels diferents oficis i Empreses Constructores que concorrin per l'edificació. Aquests plànols han de reflectir totes les instal·lacions en detall al complet, així com la situació exacta de les bancades, ancoratges, forats, suports, etc. L'instal·lador queda obligat a subministrar tots els plànols de detall, muntatge i plànols d'obra en general, que exigeixi la Direcció d'Obra, quedant aquest treball plenament inclòs a l'oferta.

Aquests plànols d'obra han de realitzar-se paral·lelament al desenvolupament de l'obra i previs al muntatge de les respectives instal·lacions, tot això dins dels terminis exigits per a no entorpir el programa general de construcció i acabats, ja sigui per zones o bé general. Independentment de l'anterior, l'Instal·lador haurà de marcar a l'obra els forats, passos, traçats i, en general, totes aquelles senyalitzacions necessàries, tant per als seus muntadors, com per als d'altres edificis o Empreses Constructores.

Segons s'ha indicat en l'apartat 1.2, tanmateix, competència del Instal·lador, la presentació dels escrits, certificats, visats i plànols visats per el col·legi professional corresponent, per a la Legalització de la

instal·lació davant els diferents ens o organismes. Aquests plànols hauran de coincidir sensiblement amb allò instal·lat a l'obra.

Així, al final de l'obra l'instal·lador queda obligat a lliurar els plànols de construcció i els diferents esquemes de funcionament i connexionat necessaris per a que hi hagi una determinació precisa de com és la instal·lació, tant en els seus elements vistos, com en els elements ocults. El lliurament d'aquest document es considera imprescindible previ a la realització de qualsevol recepció provisional de l'obra.

Qualsevol documentació gràfica generada per l'Instal·lador només tindrà validesa si queda formalment acceptada i/o visada per la Direcció d'Obra, entenent que es una aprovació general i no rellevarà de cap manera a l'Instal·lador de la responsabilitat d'errors i de la corresponent necessitat de comprovació i adaptació dels plànols per la seva part, així com la reparació de qualsevol muntatge incorrecte per aquest motiu.

9.10 DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Previ a la recepció provisional de les instal·lacions, cada instal·lador queda obligat a presentar tota la documentació de projecte, ja sigui de tipus legal i/o contractual, segons els documents de projecte i conforme amb l'indicat en aquest Plec de Condicions. Com a part d'aquesta documentació, s'inclou tota la documentació i certificats de tipus legal, requerits pels diferents Organismes Oficials i Companyies Subministradores.

En particular, aquesta Documentació es refereix a:

- Certificats de cada instal·lació, presentats davant la Delegació del Ministeri d'Indústria i Energia. Incloent-hi autoritzacions de subministrament, butlletins, etc.
- Ídem davant les Companyies Subministradores.
- Protocols de proves complets de les instal·lacions (original i copia).
- Manual d'instruccions (original i copia), incloent-hi fotocòpies del catàleg amb instruccions tècniques de funcionament, manteniment i conservació de tots els equips de la instal·lació.
- Proposta d'stock mínim de recanvis.
- Llibre oficial de manteniment legalitzat.
- Projecte actualitzat (original i copia).
- Llibre del edifici legalitat.

Com a part de la documentació que ha d'entregar l'instal·lador, durant i fins a la fi de l'obra, queda inclosa tota informació relativa al Llibre de l'Edifici, d'acord a l'estipulat per la Llei i segons es requereixi, en tot cas, la Direcció Facultativa. Aquesta documentació fa referència a plànols as-built, normes i instruccions de conservació i manteniment de les instal·lacions, definició de les quantitats dels materials utilitzats, així com la seva garantia i relació de Subministradores i normes d'actuació en cas de sinistre o situacions d'emergència.

9.11 GARANTIES

Tant els components de la instal·lació, com el seu muntatge i funcionalitat, quedaran garantits pel temps indicat per la legislació vigent, a partir de la recepció provisional i, en cap cas, aquesta garantia cedirà fins a la recepció definitiva. Es deixarà a criteri de la Direcció d'Obra determinar davant un defecte de maquinaria la possibilitat de reparació o el canvi total de la unitat.

Aquest concepte aplica a tots els components i materials de les instal·lacions, siguin aquests els especificats, de mode concret, en els Documents de Projecte o els similars acceptats.

9.12 SEGURETAT

Durant la realització de l'obra es tindrà present en tot moment el "Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo" i, en general, amb totes aquelles normes i ordres encaminades a proporcionar el més alt grau de seguretat, tant al personal, com al públic en general.

L'Instal·lador efectuarà pel seu compte el pla de seguretat i el seguiment corresponent a les seves feines, havent de disposar de tots els elements, auxiliars i de control exigits per la legislació vigent. Tot això amb la deguda coordinació en relació a la resta de l'obra, pel que serà preceptiva la compatibilitat i acceptació d'aquest treball amb el pla de seguretat general de l'obra i, en qualsevol cas, haurà de comptar amb la conformitat de la Direcció tècnica responsable en l'obra d'aquesta matèria i el Contractista general. En qualsevol cas, queda assabentat l'instal·lador, per aquest Plec de Condicions Tècniques, que es de la seva total responsabilitat vigilar i controlar que es compleixen totes les més ures de seguretat descrites en el pla de seguretat, així com les normes relatives a muntatges i d'altres indicades en aquest apartat.

L'Instal·lador col·locarà proteccions adequades en totes les parts mòbils dels equips i maquinària, així com baranes rígides a totes les plataformes fixes i/o mòbils que instal·li per sobre del terra, amb l'objectiu de facilitar la correcta realització de les obres de la seva competència.

Tots els equips i aparells elèctrics utilitzats temporalment en l'obra seran instal·lats d'una manera eficaç i segura i inclouran la seva corresponent connexió de posta a terra. Les operacions de manteniment s'efectuaran de la mateixa manera. Les connexions a quadres elèctrics provisionals es faran sempre amb clavilles, quedant prohibida la connexió amb born nu.

9.13 MATERIALS COMPLEMENTARIS COMPRESOS

Com a complement als conceptes generals compresos, indicats en les condicions generals i, en general, en els Documents del Projecte, s'indiquen a continuació alguns punts particulars concrets, exclusivament com exemple o aclaració per a l'Instal·lador, no significant que aquests excloguin l'extensió o l'abast d'altres.

- Suports, perfils, estreps, cargols i, en general, elements de sustentació necessaris, degudament protegits per pintures o tractaments electroquímics. Aquests materials seran d'acer inoxidable quan s'instal·lin en ambients corrosius.

- Antivibradors coaxials de canonades, bases antivibratòries de maquinària i equips, elements elàstics de suport, lones de conductes i, en general, tots aquells elements necessaris per a l'eliminació de vibracions.

- Bancades metàl·liques, dilatadors de ressort, lires, unions flexibles i , en general, tots aquells elements necessaris per a l'absorció de moviments tèrmics de la instal·lació per causa pròpia o per dilatacions d'obra civil.

- Acoblaments elàstics de conductes i/o tuberies en juntes de dilatació o escomeses a maquinaria, equips o elements dinàmics.

- Proteccions de xarxes, equips i accessoris amb pintures antioxidants o anticorrosives, tant per a intempèrie com per interiors. Enfundats plàstics termoadaptables per a canalitzacions encastades i, en general, tots aquells elements de prevenció i protecció d'agressions externes.

- Pintures i tractaments de terminació, tant d'equips, canalitzacions i accessoris.

- Acabats exteriors dels aïllaments per la seva protecció de la pluja, per acció solar, per ambients corrosius, ambients bruts, etc.

- Gasos de soldadura, pastes, silicones i qualsevol element necessari per al correcte muntatge, acabat i segellat.

- Per a l'instal·lador de climatització es consideren compreses les canalitzacions elèctriques per maniobra, control, des de les borneres previstes a tal efecte en els quadres elèctrics (és

responsabilitat de l'Instal·lador el subministrament dels plànols d'enclavament corresponents i la seva verificació funcional, encara que el muntatge s'hagi realitzat per altres dins dels quadres elèctrics de força). Les qualitats d'aquestes canalitzacions seran les definides en el Projecte o, en el seu defecte, seran d'acord a les contigües paral·leles quant existeixin o a les adoptades en el muntatge elèctric.

- Maneguets passamurs, marcs, bastidors i bancades metàl·liques i, en general, tots aquells elements necessaris de pas o recepció dels corresponents de la instal·lació.

- Proteccions acústiques i elements d'apantallament necessaris per a complir els nivells de soroll, tant a l'interior com a l'exterior.

- Connectors, terminals de pressió, premses de sortida de caixes, quadres i canaletes i demés accessoris i elements per al correcte muntatge de la instal·lació.

- Relés, contactors, transformadors i demés accessoris de maniobres i control incorporats als quadres elèctrics, encara que afectin a altres instal·lacions. S'inclouen tots els elements necessaris fins a la sortida.

- Guies en canalitzacions buides.

- Terminals de calorifugat en tubs d'escapament de grups electrògens i bombes dièsel.

- Reixes i elements per la ventilació, en general, de zones tècniques.

Queda entès per l'instal·lador que tots els materials, accessoris i equipament indicats en aquest apartat queden plenament inclosos en el seu subministrament, amb independència que siguin citats expressament en els documents del Projecte. Qualsevol omissió a aquest, per part de l'instal·lador, haurà de ser inclòs expressament en la seva Oferta i, en el seu cas, acceptat i reflectit en el corresponent Contracte.

Totes les unitats i, en particular, les relacionades amb la paleteria (passamurs, maneguets, forats, etc.) seran coordinades i efectuades en temps i mode compatibles amb la paleteria per evitar qualsevol tipus de ruptura. Els perjudicis derivats de qualsevol omissió relativa a aquests treballs i accions seran repercutits directament a l'instal·lador.

9.14 ESTUDI DE LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS

Durant la preparació dels documents de Projecte s'ha fet un esforç especial per reflectir, de manera precisa, l'abast de totes les instal·lacions objecte de reforma i que constitueixen l'abast del Projecte. No obstant, previ a la presentació d'ofertes, els ofertants estudiaran detalladament les instal·lacions existents en la seva aplicació al Projecte, per a poder conèixer l'estat actual de les instal·lacions en la seva aplicació al funcionament previst per tots i cadascun dels components de la mateixa. Això requereix que els Instal·ladors visitin l'edifici per a familiaritzar-se amb l'estat de les seves instal·lacions, abans de presentar Oferta.

En cas d'advertir l'instal·lador qualsevol discrepància, ja sigui per motius de normativa, de mal estat dels equips, impossibilitat de reutilització per al fi previst, necessitats de reposició, etc., deurà indicar-ho expressament en la seva Oferta. Tanmateix, deurà indicar qualsevol discrepància respecte als criteris de muntatge i execució de les instal·lacions en obra, descrits en el Projecte.

No s'admetran afegits, canvis o modificacions amb càrrec a la propietat, generats per imprevistos imputables al incompliment d'aquest apartat, amb independència del que s'indiqui en els plànols del Projecte.

A més, queda assabentat, per tant, l'instal·lador per aquest Plec de Condicions Tècniques, que assumirà qualsevol responsabilitat sobre la reutilització del equipament i/o sistemes proposats, tret indicació contrària en la seva Oferta.

10.- PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

CENTRE DIRECTIU DE MERCABARNA

SITUACIÓ
Carrer Major de Mercabarna, 76, 08040 de Barcelona

PROMOTOR/PROPIETAT
Mercabarna

10.1 MEMÒRIA

Aquest document defineix el Programa de control de qualitat a seguir en l'execució de les instal·lacions de la planta quarta del edifici Centre Directiu de Mercabarna, destinat a Oficines.

El Programa de control s'ha adaptat a les especificacions del article 7 del CTE (Codi Tècnic de la Edificació), en que es defineixen els controls a realitzar agrupats en els apartats següents:

- Control de recepció
- Control d'execució
- Control de l'obra acabada

Per tal de realitzar aquests controls es desenvolupa el Programa de control de qualitat en els apartats següents.

10.1.1 CONTROL DOCUMENTAL

10.1.1.1 Control documental de productes, equips i sistemes

El/s contractista/es lliuraran al director d'execució de l'obra els documents identificatius del producte, equip o sistema, exigits per la normativa d'obligat compliment, i en el seu cas, pel projecte o pel redactor del Programa de control de qualitat. Aquesta documentació inclourà, els documents següents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant.
- Documents de conformitat / Autoritzacions administratives (Marcatge CE).
- Segells, marques o distintius de qualitat.
- Avaluacions tècniques d'idoneïtat o d'adequació a l'ús (DIT, DITE, DAU,...).

El lliurament d'aquesta documentació per part del contractista ha de quedar formalitzat per mitja d'un document específic (Veure model de document LLIURAMENT DE DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE PRODUCTE O SISTEMA - Annex 3.3).

El Director d'execució de l'obra verificarà que el contingut de la referida documentació identificativa és suficient pera l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

En aquest sentit, s'emetrà la corresponent comunicació d'aprovació o de no aprovació de producte, equip o sistema.

Els productes del projecte sobre els que cal realitzar el control documental estan definits a les fitxes de l'apartat 2.1.

10.1.1.2 Control documental d'unitats d'obra

Per validar la correcta execució de l'obra, i a criteri del Director d'execució, es podran considerar els documents següents:

- Certificacions de conformitat d'execució que ostenten els agents que intervenen (ISO 9000, AENOR,...).
- Verificacions d'execució realitzades per les entitats de control de qualitat de l'edificació.
- Documentació de control preparada pel constructor (que pot servir com a part del control de qualitat, si ho autoritza el Director d'execució).

El Director d'execució de l'obra verificarà que el contingut de la referida documentació pot utilitzar- se per complementar el control d'execució de les unitats d'obra corresponents.
No es preveu en aquest Programa de control la validació de cap unitat d'obra pel fet de tenir aquests tipus de segell.

10.1.2 ASSAIGS I PROVES

10.1.2.1 Assaigs i proves dels productes, equips i sistemes

Sobre alguns productes, equips o sistemes, cal realitzar assaigs i proves, segons l'establert en la reglamentació vigent, o be segons l'especificat en projecte, o a judici del redactor del Programa de control de qualitat.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o del redactor del Programa de control de qualitat, en quan al mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar.

Els productes del projecte sobre els que cal realitzar els assaigs i proves estan definits a les fitxes de l'apartat 2.2.

El Director d'execució de l'obra elaborarà un registre dels assaigs i proves realitzats, i verificarà si els resultats són satisfactoris per permetre l'acceptació dels productes, equips i sistemes corresponents.
En aquest sentit, s'emetrà la corresponent comunicació en cas que el resultat dels assaigs del producte, equip o sistema tingui uns valors inferiors als especificats al projecte o a la normativa vigent.

10.1.2.2 Assaigs i proves d'unitats d'obra

Sobre algunes unitats d'obra, caldrà realitzar assaigs i proves, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en projecte, o a judici del redactor del Programa de control de qualitat.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris indicats en el projecte o a judici del redactor del Programa de control de qualitat, quant al mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i refús, i les accions a adoptar.

Les unitats d'obra del projecte i el criteri d'unitats de control sobre els que cal realitzar els assaigs i proves estan definits a les fitxes de l'apartat 2.2.

El Director d'execució de l'obra elaborarà un registre dels assaigs i proves realitzats, i verificarà si els resultats són satisfactoris per permetre l'acceptació de les unitats d'obra corresponents.

En aquest sentit, emetrà la corresponent comunicació de deficiències de la unitat d'obra corresponent.

10.1.3 COMPROVACIONS

10.1.3.1 Comprovacions dels productes, equips i sistemes

Durant la construcció, el Director d'execució de l'obra controlarà la recepció de productes o sistemes, realitzant les verificacions següents:

- Control de correspondència amb el producte aprovat.
- Control organolèptic.
- Control geomètric.
- Control de les condicions de subministrament i emmagatzematge.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris indicats en el projecte o a judici del redactor del Programa de control de qualitat, en quan al mostreig del producte i als criteris d'acceptació i refús, i les accions a adoptar.
El Director d'execució de l'obra elaborarà un registre de les comprovacions efectuades, i verificarà si els resultats són satisfactoris, per permetre l'acceptació dels productes, equips i sistemes corresponents.
En aquest sentit, emetrà la corresponent comunicació de deficiències del producte, equip o sistema corresponent.
Els productes del projecte sobre els que cal realitzar aquestes comprovacions són tots els productes en els que s'ha realitzat el control documental i es realitzarà conjuntament amb l'apartat següent 1.3.2.

10.1.3.2 Comprovacions d'unitats d'obra

Durant la construcció, el Director d'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra, realitzant les verificacions següents:

Prèvies:

- Control de les condicions inicials.
- Control de replanteig.

Del procés:

- Control de la correspondència amb el producte aprovat.
- Control de la correcta execució i disposició dels elements constructius i les instal·lacions, i dels encontres amb altres elements o unitats d'obra.
- Control geomètric.
- Control de l'aplicació de les més ures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Control de l'adopció dels mètodes i procediments que s'indiquin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat o d'adequació a l'ús corresponents.

De l'element acabat:

- Control del correcte acabat i disposició dels elements constructius i les instal·lacions.
- Control geomètric.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris indicats en el projecte, la legislació aplicable, les nomes de la bona pràctica constructiva o a judici del redactor del Programa de control de qualitat, quant al mostreig del producte i als criteris d'acceptació i refús, i les accions a adoptar.

El Director d'execució de l'obra elaborarà un registre de les comprovacions efectuades, i verificarà si els resultats són satisfactoris, per permetre l'acceptació de les unitats d'obra corresponents.

En aquest sentit, emetrà la corresponent comunicació de deficiències de la unitat d'obra corresponent. (Registre d'instruccions a la constructora).

Les unitats d'obra del projecte i el criteri d'unitats de control sobre els que cal realitzar comprovacions definits a les fitxes de l'apartat 2.3.

10.1.3.3 Comprovacions de l'obra acabada

Es comprovarà que en l'obra acabada, es garanteix el seu correcte lliurament al promotor. Consisteix en garantir el correcte lliurament al promotor de l'obra acabada, de forma parcial o total, per mitjà de les Llistes de repassos amb indicació de la incidència que provoca el repàs de l'obra executada i la localització de la incidència dins de l'obra.

Un cop elaborades, les Llistes de repassos seran lliurades al contractista de forma que pugui procedir a la seva rectificació. També es lliurarà copia de les Llistes al Promotor, i opcionalment al Director d'obra.

El Director d'execució farà el seguiment dels repassos, fins a la seva total resolució, ja sigui tècnica o econòmica/administrativa.

Les comprovacions d'obra acabada es realitzaran segons el Procediment de Direcció d'execució.

10.2 FITXES DE CONTROL

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

S'hauran d'elaborar les següents fitxes de control:

- Fitxes de control documental.
- Fitxes d'assaig i proves.
- Fitxes de comprovacions.

10.2.1 ANNEX especificacions i criteris del programa de control qualitat - INSTAL·LACIONS

10.2.1.1 Instal·lació Climatització, Calefacció i Ventilació

El tipus de control a aplicar serà la comprovació documental, la realització de proves per part del contractista segons indica la normativa vigent que li sigui aplicable o les especificacions i protocols de proves del projecte, per tal de garantir el correcte funcionament de totes les instal·lacions.

El contractista ha d'aportar un certificat de garantia desenal de la instal·lació realitzada. Criteris de control i especificacions

Es comprovarà de forma documental i organolèptica el material i les dades corresponents al marcatge CE.

Es comprovarà les característiques i la vigència de la documentació.

Dels resultats obtinguts de la documentació, cal determinar la idoneïtat del material en relació als valors de la normativa vigent i del projecte.

Si les comprovacions no són satisfactòries es rebutjarà la partida de material. Les proves a realitzar són:

- Proves de servei: Proves d'estanqueïtat, d'eficàcia tèrmica, anàlisis de fums, velocitat de sortides d'aire, temperatures, cabals i sorolls.

Assaig de la xarxa a una pressió d'una vegada i mitja la de servei, d'acord a UNE 100151. Es taponaran els extrems de la xarxa, abans de instal·lar les unitats terminals.

Comprovació de la instal·lació a una pressió equivalent a 1,5 vegades la de servei i com a mínim a 6 kglcm^2 d'acord a la UNE 100151.

Normativa o mètode d'assaig: RITE R.D. 1.02712.007, IT 2.

Es realitzarà un control de la documentació per garantir-ne la seva traçabilitat.

10.2.1.2 Instal·lació Baixa Tensió

El tipus de control a aplicar serà la comprovació documental, la realització de proves per part del contractista segons indica la normativa vigent que li sigui aplicable o les especificacions i protocols de proves del projecte, per tal de garantir el correcte funcionament de totes les instal·lacions.

El contractista ha d'aportar un certificat de garantia desenal de la instal·lació realitzada.

Criteris de control i especificacions.

Es comprovarà de forma documental i organolèptica el material i les dades corresponents al marcatge CE.

Es comprovarà les característiques i la vigència de la documentació.

Dels resultats obtinguts de la documentació, cal determinar la idoneïtat del material en relació als valors de la normativa vigent i del projecte.

Si les comprovacions no són satisfactòries es rebutjarà la partida de material. Les proves a realitzar són:

- Proves de servei: Prova de funcionament de diferencials, sectorització de magnetotèrmics, funcionament de punts de llum, preses de corrent, proves d'aïllament, resistència a terra.

Verificació mitjançant més ures o assajos segons les descrites en la ITC-BT-19 i ITC-BT-18 i són les següents: més ura de continuïtat dels conductors de protecció, més ura de la resistència de posada a terra, més ura de la resistència d'aïllament dels conductors, més ura de la resistència d'aïllament de sols i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció, més ura de la rigidesa dielèctrica.

Es realitzaran una o varies de les més ures indicades a continuació segons el sistema de protecció utilitzat: més ura de corrents de fugida, comprovació de la intensitat de tir dels diferencials, més ura de la impedància de bucle i comprovació de la seqüencia de fases.
Es realitzarà un control de la documentació per garantir-ne la seva traçabilitat.

10.2.1.3 Instal·lació de Fontaneria

El tipus de control a aplicar serà la comprovació documental, la realització de proves per part del contractista segons indica la normativa vigent que li sigui aplicable o les especificacions i protocols de proves del projecte, per tal de garantir el correcte funcionament de totes les instal·lacions.

El contractista ha d'aportar un certificat de garantia desenal de la instal·lació realitzada. Criteris de control i especificacions

Es comprovarà de forma documental i organolèptica el material i les dades corresponents al marcatge CE.

Es comprovarà les característiques i la vigència de la documentació.

Dels resultats obtinguts de la documentació, cal determinar la idoneïtat del material en relació als valors de la normativa vigent i del projecte.

Si les comprovacions no són satisfactòries es rebutjarà la partida de material. Les proves a realitzar són:

- Proves de servei: Proves de pressió, proves d'estanqueïtat, cabals.

Comprovació de la instal·lació a una pressió equivalent a 1,5 vegades la de servei, que es mantindrà durant 30 minuts.

Prova prèvia: Després d'un temps de 30 minuts més, comprovació de la indicació de pressió. Prova principal: Lectura de la pressió de dos hores de la lectura anterior. Segons Document Basic HS-4 del Codi Tècnic i RITE R.D. 1.02712.007, IT 2.

Es realitzarà un control de la documentació per garantir-ne la seva traçabilitat.

10.2.1.4 Instal·lacions de Transport

El tipus de control a aplicar serà la comprovació documental, la realització de proves per part del contractista segons indica la normativa vigent que li sigui aplicable o les especificacions i protocols de proves del projecte, per tal de garantir el correcte funcionament de totes les instal·lacions.

El contractista ha d'aportar un certificat de garantia desenal de la instal·lació realitzada.

Criteris de control i especificacions.

Es comprovarà de forma documental i organolèptica el material i les dades corresponents al marcatge CE.

Es comprovarà les característiques i la vigència de la documentació.

Dels resultats obtinguts de la documentació, cal determinar la idoneïtat del material en relació als valors de la normativa vigent i del projecte.

Si les comprovacions no són satisfactòries es rebutjarà la partida de material. Les proves a realitzar són:

- Proves de servei: Proves de reglatge i ajust, de funcionament i seguretat, proves neumatico-hidràuliques, de funcionalitat d'actuadors, reguladors, vàlvules, unitats de manteniment, grups hidràulics, accessoris. Estanquitat, proves de sistemes elèctric-electrònics, funcionalitat de motors, contactors, relés, elements de protecció, dispositius de comandament i senyalització, sensors, autòmats programables, elements d'emergència de seguretat i alarmes. Proves de sistemes de regulació i control, funcionalitat de controladors de velocitat, de posició, de pressió, de cabal, entre d'altres. Proves de protecció i seguretat. Proves de linealitat i de rendiment energètic.

Verificació mitjançant més ures o assajos segons les descrites en les Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16 / CE, sobre ascensors. Aprovades pel Reial decret 1314/1997 d'1 d'agost. (BOE 30/09/1997).

10.2.1.5 Instal·lacions de Protecció Contra Incendis

El tipus de control a aplicar serà la comprovació documental, la realització de proves per part del contractista segons indica la normativa vigent que li sigui aplicable o les especificacions i protocols de proves del projecte, per tal de garantir el correcte funcionament de totes les instal·lacions.

El contractista ha d'aportar un certificat de garantia desenal de la instal·lació realitzada. Criteris de control i especificacions

Es comprovarà de forma documental i organolèptica el material i les dades corresponents al marcatge CE.

Es comprovarà les característiques i la vigència de la documentació.

Dels resultats obtinguts de la documentació, cal determinar la idoneïtat del material en relació als valors de la normativa vigent i del projecte.

Si les comprovacions no són satisfactòries es rebutjarà la partida de material. Les proves a realitzar són:

- Estanqueïtat i resistència mecànica BIES. Assaig de la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i, com a mínim, de 10 kglcm^2.
- Comprovació dels dispositius de dispar i alarma del sistema de ruixadors, prova de cabal i comprovació d'aigua disponible.

Normativa: Reglament de Instal·lacions de Proteccions Contra incendis R.D. 194211993 i Document Basic SI del Codi Tècnic.

Es realitzarà un control de la documentació per garantir-ne la seva traçabilitat.

10.2.1.6 Instal·lacions de Telecomunicacions

El tipus de control a aplicar serà la comprovació documental, la realització de proves per part del contractista segons indica la normativa vigent que li sigui aplicable o les especificacions i protocols de proves del projecte, per tal de garantir el correcte funcionament de totes les instal·lacions.

El contractista ha d'aportar un certificat de garantia desenal de la instal·lació realitzada. Criteris de control i especificacions

Es comprovarà de forma documental i organolèptica el material i les dades corresponents al marcatge CE.

Es comprovarà les característiques i la vigència de la documentació.

Dels resultats obtinguts de la documentació, cal determinar la idoneïtat del material en relació als valors de la normativa vigent i del projecte.

Si les comprovacions no són satisfactòries es rebutjarà la partida de material. Les proves a realitzar són:

- Proves de servei: Proves de nivel1 acústic de megafonia, qualitat de senyal TV, velocitat xarxa de veu i dades.

Barcelona, juny 2026

11.- ANNEX DE CÀLCULS

11.1 CÀLCULS DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

| | | |

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Espacio usado para	Of Sindicats 1	Calculado para	JULIO	15	Hora solar	Factor de	
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15	Hora solar	By-pass	0,15
		Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria		8

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor	W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL						
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0	0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0	0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO						
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIO EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Techo	11,80	m2 x	4,0	x	2,25	106
Suelo	11,80	m2 x	4,0	x	1,30	61
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
				SUB TOTAL		168
CALOR INTERNO						
Personas	1		Personas	x	61	61
Potencias	500		Watts x 0,8	x	1,00	500
Luces	59		Watts x 0,8	x	1,25	74
				SUB TOTAL		635
Factor de seguridad			5 %			40
			CALOR SENSIBLE LOCAL		RSH	842
Ganancia calor			Perdida por escap.		Ventilador	
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV	%	RSHS 42
Aire exterior	45	m3/h x	8,00	ºC x	0,15 BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 18
			CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL		ERSH	903
CALOR LATENTE						
Infiltración		0	m3/h x	11,83	gr/kg x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas		1	Personas x	61		61
Difusión vapor			m2 x		gr/kg x 1,163 W/kcal/h =	0
				SUB TOTAL		61
Factor de seguridad			5 %			3
			CALOR LATENTE LOCAL		RLH	64
Aire exterior	45	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15 BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 67
			CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL		ERLH	131
			CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL		ERTH	1.033
			CALOR AIRE EXTERIOR			
Sensible	45	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15 BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 103
Latente	45	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15 BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 378
			SUB TOTAL AIRE EXTERIOR			OATH 481
Ganancia calor		anancia per fuites	conducte retor	Bomba	Deshu. y	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1 % + per.tubo%	RLHS 91
Factor de seguridad			0 %			0
					Total calor sensible TSH	1.006
					Total calor latente TLH	509
			GANANCIA CALOR TOTAL		GTH	1.515

Caudal entrada	45						
Rendimiento sensible	0,00						
Rendimiento latente	0,00						
		Extracción local	Entrada a local				
gr/kg	9,30	24,00	32,00				
		50,00	70,00		21,14		
		32,00	24,00				
gr/kg	21,14	70,00	50,00		9,30		
		Entrada exterior	Expulsion al exterior				
Calor sensible recuperado						0	
Calor latente recuperado						0	
					Total calor sensible	1.006	
					Total calor latente	509	
					GANANCIA CALOR TOTAL GTH	1.515	

		Extracción local	Entrada a local				
gr/kg	5,80	20,00	0,00				
		40,00	10,00		0,38		
		0,00	20,00				
gr/kg	0,38	10,00	40,00		5,80		
		Entrada exterior	Expulsion al exterior				
Calor sensible recuperado						0	
Calor latente recuperado						0	
						722	
						0	
					GANANCIA CALOR TOTAL	722	

Factor de calor sensible del local						RSHF=	0,929		
Factor de calor sensible total						GSHF=	0,664		
Factor de calor sensible efectivo						ESHF=	0,873		
ADP indicado	11,4					ADP seleccionado	11,4	ºC	
Salto térmico del aire							10,7	ºC	
Cantidad necesaria de aire tratado							249	m3/h	
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)							10,01	ºC	
						At ºC seleccionado =	10,01	ºC	
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)							249	m3/h	
Caudal de aire bypasado para mantener el At							0	m3/h	
Condiciones entrada aparato							25,44	ºC	
Condiciones salida al aparato							13,49	ºC	

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	11,8	m2 x	10	x	2,25		266
Suelo	11,8	m2 x	10	x	1,30		153
						SUB TOTAL	419
CALOR AIRE EXTERIOR							
45	m3/h x	20	ºC x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =	303
Perdidas de tuberías			4 %				29
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	722
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	751

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Of Sindicats 2	Calculado para	JULIO	15	Hora solar	Factor de			
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15	Hora solar	By-pass	0,15		
		Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria		8		

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	10,90	m2 x	4,0	x	2,25		98
Suelo	10,90	m2 x	4,0	x	1,30		57
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		155
CALOR INTERNO							
Personas	1		Personas	x	61		61
Potencias	500		Watts x 0,8	x	1,00		500
Luces	55		Watts x 0,8	x	1,25		68
					SUB TOTAL		629
Factor de seguridad			5	%			39
					CALOR SENSIBLE LOCAL	RSH	823
Ganancia calor			Perdida por escap.		Ventilador		
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 41
Aire exterior	45	m3/h x	8,00	°C x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 18
					CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL	ERSH	882
CALOR LATENTE							
Infiltración			0	m3/h x	11,83	gr/kg x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas			1	Personas x	61		61
Difusión vapor				m2 x		gr/kg x 1,163 W/kcal/h =	0
					SUB TOTAL		61
Factor de seguridad			5	%			3
					CALOR LATENTE LOCAL	RLH	64
Aire exterior	45	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 67
					CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL	ERLH	131
					CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL	ERTH	1.013
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	45	m3/h x	8,00	°C x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 103
Latente	45	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 378
					SUB TOTAL AIRE EXTERIOR	OATH	481
Ganancia calor			Ganancia per fuites conducte retor		Bomba	Deshu. y	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 90
Factor de seguridad			0	%			0
						Total calor sensible TSH	986
						Total calor latente TLH	509
						GANANCIA CALOR TOTAL GTH	**1.494**

Caudal entrada 45
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	32,00		
gr/kg	9,30	50,00	70,00	21,14	
gr/kg	21,14	32,00	24,00		
		70,00	50,00	9,30	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	0
Calor latente recuperado	0
Total calor sensible	986
Total calor latente	509
GANANCIA CALOR TOTAL GTH	**1.494**

Concepto	Ventilación					Infiltración				
	1	Persona	x	45	m3/h x Persona	Puertas abiertas.		Puertas x		m3/h x m2
	10,9	m2 x	x	1,98	m3/h x m2	Rendijas		metros x		m3/h x m
	1	local	x	0	m3/h x local			m3/h INFILTRACIÓN		
				m3/h VENTILACIÓN						

AIRE EXTERIOR				
				45
				22
				0
				45
				0
				0
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR				45

Factor de calor sensible del local	RSHF=	0,928	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,660	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,871	
ADP indicado 11,4	ADP seleccionado	11,375	°C
Salto térmico del aire		10,73125	°C
Cantidad necesaria de aire tratado		244	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		10,01	°C
	At °C seleccionado =	10,01	°C
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		244	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		25,48	°C
Condiciones salida al aparato		13,49	°C

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	10,9	m2 x	10	x	2,25		245
Suelo	10,9	m2 x	10	x	1,30		142
						SUB TOTAL	387
CALOR AIRE EXTERIOR							
45	m3/h x	20	°C x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =	303
Perdidas de tuberías		4	%				28
Factor de seguridad		0	%				0
						Total calor sensible	690
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	**718**

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	0,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00	0,38	
gr/kg	0,38	0,00	20,00		
		10,00	40,00	5,80	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	0
Calor latente recuperado	0
	690
	0
GANANCIA CALOR TOTAL	**690**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Distribuidor 4	Calculado para	JULIO	15 Hora solar	Factor de
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15 Hora solar	By-pass 0,15
		Temp. base julio 15 h		32 Variación diaria	8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8
Temperaturas en invierno		exterior	0	interior	20

AIRE EXTERIOR

Ventilación	0 Persona	x	28,8	m3/h x Persona	0
	10,4 m2 x	x	1,98	m3/h x m2	21
	1 local	x	60	m3/h x local	60
			m3/h VENTILACIÓN		60
Infiltración	Puertas abiertas.		Puertas x	m3/h x m2	0
	Rendijas		metros x	m3/h x m	0
			m3/h INFILTRACIÓN		0
			TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR		60

Factor de calor sensible del local	RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,401	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,744	
ADP indicado 8,9	ADP seleccionado	8,9	ºC
Salto térmico del aire		12,9	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		60	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		11,11	ºC
	At ºC seleccionado =	11,11	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		60	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		32,05	ºC
Condiciones salida al aparato		12,34	ºC

Concepto	Area o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	10,40	m2 x	4,0	x	2,25		94
Suelo	10,40	m2 x	4,0	x	1,30		54
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		148
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	52		Watts x 0,8	x	1,25		65
					SUB TOTAL		65
Factor de seguridad			5	%			11
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	223
Ganancia calor	Perdida por escap.		Ventilador				
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 11
Aire exterior	60	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 24
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL							ERSH 259
CALOR LATENTE							
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas	0	Personas x		61			0
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
					SUB TOTAL		0
Factor de seguridad			5	%			0
CALOR LATENTE LOCAL						RLH	0
Aire exterior	60	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 89
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL							ERLH 89
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL							ERTH 348
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	60	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 138
Latente	60	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 504
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR							OATH 641
Ganancia calor	anancia per fuites conducte retor		Bomba		Deshu. y		
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 59
Factor de seguridad			0	%			0
						Total calor sensible	TSH 396
						Total calor latente	TLH 593
						GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH 989**

Caudal entrada 60
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	32,00		
gr/kg	9,30	50,00	70,00	21,14	
		32,00	24,00		
gr/kg	21,14	70,00	50,00	9,30	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	0	
Calor latente recuperado	0	
Total calor sensible	396	
Total calor latente	593	
GANANCIA CALOR TOTAL GTH	**989**	

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	10,4	m2 x	10	x	2,25		234
Suelo	10,4	m2 x	10	x	1,30		135
						SUB TOTAL	369
CALOR AIRE EXTERIOR							
60	m3/h x	20	ºC x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =	405
Perdidas de tuberías		4	%				31
Factor de seguridad		0	%				0
						Total calor sensible	774
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	**805**

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	0,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00	0,38	
		0,00	20,00		
gr/kg	0,38	10,00	40,00	5,80	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	0
Calor latente recuperado	0
	774
	0
GANANCIA CALOR TOTAL	**774**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	
Espacio usado para	Distribuidor 1		
Dimensiones del local			

Concepto	Area o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	17,10	m2 x	4,0	x	2,25		154
Suelo	17,10	m2 x	4,0	x	1,30		89
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		243
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	86		Watts x 0,8	x	1,25		107
					SUB TOTAL		107
Factor de seguridad			5	%			17
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	367
Ganancia calor conduc. imp.	4	% + y fuga	Perdida por escap. 1	% + CV	Ventilador	%	RSHS 18
Aire exterior	33,858	m3/h x	8,00	°C x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 14
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL							ERSH 399
CALOR LATENTE							
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas	0	Personas x		61			0
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
					SUB TOTAL		0
Factor de seguridad			5	%			0
CALOR LATENTE LOCAL							RLH 0
Aire exterior	33,858	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 50
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL							ERLH 50
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL							ERTH 449
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	33,858	m3/h x	8,00	°C x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 78
Latente	33,858	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 284
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR							OATH 362
Ganancia calor cond. ret.	4	% +	Ganancia per fuites conducte retor 1	% + CV	Bomba 1	Deshu. y % + per.tubo%	RLHS 49
Factor de seguridad			0	%			0
						Total calor sensible	TSH 477
						Total calor latente	TLH 335
GANANCIA CALOR TOTAL							**GTH 811**

Caudal entrada 34
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

	Extracción local	Entrada a local	
gr/kg	24,00	32,00	
9,30	50,00	70,00	21,14
gr/kg	32,00	24,00	
21,14	70,00	50,00	9,30
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado	0	
Calor latente recuperado	0	
Total calor sensible	477	
Total calor latente	335	
GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**811**

Calculado para	JULIO	15	Hora solar	Factor de		
Carga máxima	JULIO	15	Hora solar	By-pass		0,15
Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria			8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8
Temperaturas en invierno		exterior	0	interior	20

	AIRE EXTERIOR					
Ventilación	0	Persona	x	28,8	m3/h x Persona	0
	17,1	m2 x	x	1,98	m3/h x m2	34
	1	local	x	0	m3/h x local	0
					m3/h VENTILACIÓN	34
Infiltración	Puertas abiertas.			Puertas x	m3/h x m2	0
	Rendijas			metros x	m3/h x m	0
					m3/h INFILTRACIÓN	0
					TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR	34

Factor de calor sensible del local	RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,588	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,888	
ADP indicado 11,6	ADP seleccionado	11,6	°C
Salto térmico del aire		10,5	°C
Cantidad necesaria de aire tratado		113	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		9,67	°C
	At °C seleccionado =	9,67	°C
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		113	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		26,41	°C
Condiciones salida al aparato		13,84	°C

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	17,1	m2 x	10	x	2,25		385
Suelo	17,1	m2 x	10	x	1,30		222
						SUB TOTAL	607
CALOR AIRE EXTERIOR							
33,858	m3/h x	20	°C	x	0.29	x 1,163 W/kcal/h =	228
Perdidas de tuberías		4	%				33
Factor de seguridad		0	%				0
						Total calor sensible	835
						Total calor latente	0
GANANCIA CALOR TOTAL							**869**

	Extracción local	Entrada a local	
gr/kg	20,00	0,00	
5,80	40,00	10,00	0,38
gr/kg	0,00	20,00	
0,38	10,00	40,00	5,80
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado	0	
Calor latente recuperado	0	
		835
		0
GANANCIA CALOR TOTAL		**835**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Distribuidor 2	Calculado para	JULIO	15 Hora solar	Factor de
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15 Hora solar	By-pass 0,15
		Temp. base julio 15 h	32	Variación diaria	8

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	20,10	m2 x	4,0	x	2,25		181
Suelo	20,10	m2 x	4,0	x	1,30		105
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
				SUB TOTAL			285
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	101		Watts x 0,8	x	1,25		126
				SUB TOTAL			126
Factor de seguridad			5 %				21
			CALOR SENSIBLE LOCAL			RSH	432
Ganancia calor			Perdida por escap.		Ventilador		
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 22
Aire exterior	180	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 73
			CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL				ERSH 526
CALOR LATENTE							
Infiltración		0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas		0	Personas x		61		0
Difusión vapor			m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
				SUB TOTAL			0
Factor de seguridad			5 %				0
			CALOR LATENTE LOCAL			RLH	0
Aire exterior	180	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 267
			CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL				ERLH 267
			CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL				ERTH 793
			CALOR AIRE EXTERIOR				
Sensible	180	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 413
Latente	180	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 1.512
			SUB TOTAL AIRE EXTERIOR				OATH 1.924
Ganancia calor			Ganancia per fuites conducte retor		Bomba	Deshu. y	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 163
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	TSH 939
						Total calor latente	TLH 1.778
			GANANCIA CALOR TOTAL				**GTH 2.717**

Caudal entrada 180
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	32,00		
gr/kg	9,30	50,00	70,00		21,14
		32,00	24,00		
gr/kg	21,14	70,00	50,00		9,30
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

		Total calor sensible	939
		Total calor latente	1.778
		GANANCIA CALOR TOTAL GTH	**2.717**

Factor de calor sensible del local			RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total			GSHF=	0,345	
Factor de calor sensible efectivo			ESHF=	0,664	
ADP indicado	4,0		ADP seleccionado	4,0	ºC
Salto térmico del aire				17,0	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado				92	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)				13,95	ºC
			At ºC seleccionado =	13,95	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)				92	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At				0	m3/h
Condiciones entrada aparato				39,69	ºC
Condiciones salida al aparato				9,35	ºC

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg		
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1		
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3		
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8		
Temperaturas en invierno		exterior	0	interior	20		
AIRE EXTERIOR							
	0 Persona	x	45	m3/h x Persona			0
	20,1 m2 x	x	1,98	m3/h x m2			40
Ventilación	1 local	x	180	m3/h x local			180
			m3/h VENTILACIÓN				180
	Puertas abiertas.		Puertas x		m3/h x m2		0
Infiltración	Rendijas		metros x		m3/h x m		0
			m3/h INFILTRACIÓN				0
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR							180

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	20,1	m2 x	10	x	2,25		452
Suelo	20,1	m2 x	10	x	1,30		261
						SUB TOTAL	714
CALOR AIRE EXTERIOR							
180 m3/h x	20 ºC x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =			1.214
Perdidas de tuberías			4 %				77
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	1.928
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	**2.005**

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	0,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00		0,38
		0,00	20,00		
gr/kg	0,38	10,00	40,00		5,80
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

	1.928
	0
GANANCIA CALOR TOTAL	**1.928**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	
Espacio usado para	Canviadors		
Dimensiones del local			

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	5,90	m2 x	4,0	x	2,25		53
Suelo	5,90	m2 x	4,0	x	1,30		31
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		84
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	30		Watts x 0,8	x	1,25		37
					SUB TOTAL		37
Factor de seguridad			5	%			6
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	127
Ganancia calor	Perdida por escap.		Ventilador				
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 6
Aire exterior	11,682	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 5
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL							ERSH 138
CALOR LATENTE							
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas	0	Personas x		61			0
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
					SUB TOTAL		0
Factor de seguridad			5	%			0
CALOR LATENTE LOCAL						RLH	0
Aire exterior	11,682	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 17
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL							ERLH 17
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL							ERTH 155
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	11,682	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 27
Latente	11,682	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 98
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR							OATH 125
Ganancia calor	Ganancia per fuites conducte retor			Bomba		Deshu. y	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 17
Factor de seguridad			0	%			0
						Total calor sensible	TSH 165
						Total calor latente	TLH 115
GANANCIA CALOR TOTAL							**GTH 280**

Caudal entrada 12
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

	Extracción local	Entrada a local	
gr/kg	24,00	32,00	
9,30	50,00	70,00	21,14
gr/kg	32,00	24,00	
21,14	70,00	50,00	9,30
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

Total calor sensible	TSH	165
Total calor latente	TLH	115
GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**280**

Calculado para	JULIO	15	Hora solar	Factor de		
Carga máxima	JULIO	15	Hora solar	By-pass		0,15
Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria			8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8

Temperaturas en invierno exterior 0 interior 20

AIRE EXTERIOR					
Ventilación	0 Persona	x	28,8	m3/h x Persona	0
	5,9 m2 x	x	1,98	m3/h x m2	12
	1 local	x	0	m3/h x local	0
			m3/h VENTILACIÓN		12
Infiltración	Puertas abiertas.		Puertas x	m3/h x m2	0
	Rendijas		metros x	m3/h x m	0
			m3/h INFILTRACIÓN		0
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR					12

Factor de calor sensible del local	RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,588	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,888	
ADP indicado 11,6	ADP seleccionado	11,6	ºC
Salto térmico del aire		10,5	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		39	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		9,67	ºC
	At ºC seleccionado =	9,67	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		39	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		26,41	ºC
Condiciones salida al aparato		13,84	ºC

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	5,9	m2 x	10	x	2,25		133
Suelo	5,9	m2 x	10	x	1,30		77
						SUB TOTAL	209
CALOR AIRE EXTERIOR							
11,682	m3/h x	20	ºC x	0.29	x 1,163 W/kcal/h =		79
Perdidas de tuberías		4	%				12
Factor de seguridad		0	%				0
						Total calor sensible	288
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	**300**

	Extracción local	Entrada a local	
gr/kg	20,00	0,00	
5,80	40,00	10,00	0,38
gr/kg	0,00	20,00	
0,38	10,00	40,00	5,80
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

	288
	0
GANANCIA CALOR TOTAL	**288**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Mag admin	Calculado para	JULIO	15	Hora solar	Factor de
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15	Hora solar	By-pass 0,15
		Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria	8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8
Temperaturas en invierno		exterior	0	interior	20

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	120,70	m2 x	4,0	x	2,25		1.086
Suelo	120,70	m2 x	4,0	x	1,30		628
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		1.714
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	604		Watts x 0,8	x	1,25		754
					SUB TOTAL		754
Factor de seguridad			5 %				123
			CALOR SENSIBLE LOCAL			RSH	2.592
Ganancia calor conduc. imp.	4	% +	Perdida por escap. y fuga 1	% +	Ventilador CV	% RSHS	130
Aire exterior	238,986	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h = BF (OASH)	97
			CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL			ERSH	2.818
CALOR LATENTE							
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas	0	Personas x	61				0
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
					SUB TOTAL		0
Factor de seguridad			5 %				0
			CALOR LATENTE LOCAL			RLH	0
Aire exterior	238,986	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h = BF (OALH)	354
			CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL			ERLH	354
			CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL			ERTH	3.172
			CALOR AIRE EXTERIOR				
Sensible	238,986	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h = OASH	548
Latente	238,986	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h = OALH	2.007
			SUB TOTAL AIRE EXTERIOR			OATH	2.555
Ganancia calor cond. ret.	4	% +	Ganancia per fuites conducte retor 1	% +	Bomba CV 1	Deshu. y % + per.tubo% RLHS	344
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible TSH	3.366
						Total calor latente TLH	2.361
						GANANCIA CALOR TOTAL GTH	5.727

Ventilación	0	Persona x	28,8	m3/h x Persona		0
	120,7	m2 x	x 1,98	m3/h x m2		239
	1	local	x 0	m3/h x local		0
			m3/h VENTILACIÓN			239
Infiltración	Puertas abiertas.		Puertas x	m3/h x m2		0
	Rendijas		metros x	m3/h x m		0
			m3/h INFILTRACIÓN			0
			TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR			239

Factor de calor sensible del local	RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,588	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,888	
ADP indicado 11,6	ADP seleccionado	11,6	ºC
Salto térmico del aire		10,5	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		794	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		9,67	ºC
	At ºC seleccionado =	9,67	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		794	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		26,41	ºC
Condiciones salida al aparato		13,84	ºC

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	120,7	m2 x	10	x	2,25		2.716
Suelo	120,7	m2 x	10	x	1,30		1.569
						SUB TOTAL	4.285
CALOR AIRE EXTERIOR							
238,986	m3/h x	20	ºC x	0,29	x 1,163 W/kcal/h =		1.612
Perdidas de tuberías		4 %					236
Factor de seguridad		0 %					0
						Total calor sensible	5.897
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	6.132

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	
Espacio usado para	Recuperacio SA		
Dimensiones del local			

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	4,00	m2 x	453	x	1		1.812
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	7,70	m2 x	11,8	x	1,37		124
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	4,00	m2 x	8,0	x	1,20		38
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	62,10	m2 x	4,0	x	2,25		559
Suelo	62,10	m2 x	4,0	x	1,30		323
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		2.857
CALOR INTERNO							
Personas	35		Personas	x	61		2.135
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	311		Watts x 0,8	x	1,25		388
					SUB TOTAL		2.523
Factor de seguridad			5	%			269
					CALOR SENSIBLE LOCAL	RSH	5.649
Ganancia calor		Perdida por escap.		Ventilador			
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 282
Aire exterior	1008	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 408
					CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL	ERSH	6.339
CALOR LATENTE							
Infiltración		0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas		35	Personas x		61		2.135
Difusión vapor			m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
					SUB TOTAL		2.135
Factor de seguridad			5	%			107
					CALOR LATENTE LOCAL	RLH	2.242
Aire exterior	1008	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 1.494
					CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL	ERLH	3.736
					CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL	ERTH	10.075
					CALOR AIRE EXTERIOR		
Sensible	1008	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 2.311
Latente	1008	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 8.465
					SUB TOTAL AIRE EXTERIOR	OATH	10.776
Ganancia calor		anancia per fuites conducte retor		Bomba		Deshu. y	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 1.251
Factor de seguridad			0	%			0
						Total calor sensible TSH	8.651
						Total calor latente TLH	12.201
					GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**20.851**

Caudal entrada 1.008
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

	Extracción local	Entrada a local	
	24,00	32,00	
gr/kg 9,30	50,00	70,00	21,14
	32,00	24,00	
gr/kg 21,14	70,00	50,00	9,30
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

Total calor sensible	TSH	8.651
Total calor latente	TLH	12.201
GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**20.851**

Calculado para	JULIO	15	Hora solar		Factor de		
Carga máxima	JULIO	15	Hora solar		By-pass		0,15
Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria				8
Condiciones		B S	B H	%H R	T.R.		gr/kg
Exteriores		32,0	27,3	70	25,8		21,1
Interior		24,0	17,0	50	12,9		9,3
Diferencia		8	-	-	12,9		11,8
Temperaturas en invierno			exterior	0		interior	20

AIRE EXTERIOR						
	35	Persona	x	28,8	m3/h x Persona	1008
	62,1	m2 x	x	1,98	m3/h x m2	123
Ventilación	1	local	x	0	m3/h x local	0
				m3/h VENTILACIÓN		1008
	Puertas abiertas.			Puertas x	m3/h x m2	0
Infiltración	Rendijas			metros x	m3/h x m	0
				m3/h INFILTRACIÓN		0
				TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR		1008

Factor de calor sensible del local	RSHF=	0,716	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,415	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,629	
ADP indicado -1,0	ADP seleccionado	-1,0	ºC
Salto térmico del aire		21,3	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		885	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		18,94	ºC
	At ºC seleccionado =	18,94	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		885	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		33,12	ºC
Condiciones salida al aparato		4,12	ºC

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones		W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL								
Cristal N	0	m2 x	0	x	1,2	20	%	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	1,2	15	%	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	1,2	10	%	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	1,2	5	%	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	1,2		%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	1,2	0	%	0
Cristal W	4	m2 x	20	x	1,2	5	%	101
Cristal NW	0	m2 x	0	x	1,2	10	%	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	1,2			0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO								
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20	%	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15	%	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10	%	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5	%	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0	%	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0	%	0
Pared W	7,7	m2 x	20	x	1,37	5	%	222
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10	%	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0			0
Pared E	0	m2 x	0	x	0			0
0	0	m2 x	0	x	0			0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00			0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00			0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00			0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00			0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00			0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00			0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00			0
Techo	62,1	m2 x	10	x	2,25			1.397
Suelo	62,1	m2 x	10	x	1,30			807
					SUB TOTAL			2.527
CALOR AIRE EXTERIOR								
1008	m3/h x	20	ºC x	0,29	x 1,163 W/kcal/h =			6.798
Perdidas de tuberías		4	%					373
Factor de seguridad		0	%					0
						Total calor sensible		9.325
						Total calor latente		0
					GANANCIA CALOR TOTAL			**9.698**

	Extracción local	Entrada a local	
	20,00	0,00	
gr/kg 5,80	40,00	10,00	0,38
	0,00	20,00	
gr/kg 0,38	10,00	40,00	5,80
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

	9.325
	0
GANANCIA CALOR TOTAL	**9.325**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Recuperacio AA								
Dimensiones del local									
Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor				W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL									
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0				0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0				0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0				0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0				0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0				0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0				0
Cristal W	4,00	m2 x	516	x	1				2.064
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0				0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0				0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO									
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Pared W	10,30	m2 x	15,6	x	1,37				220
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0				0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO									
Total cristal	4,00	m2 x	7,4	x	1,20				36
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
Techo	41,00	m2 x	3,7	x	2,25				341
Suelo	41,00	m2 x	3,7	x	1,30				197
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00				0
					SUB TOTAL				2.858
CALOR INTERNO									
Personas	10		Personas	x	61				610
Potencias	2.000		Watts x 0,8	x	1,00				2.000
Luces	205		Watts x 0,8	x	1,25				256
					SUB TOTAL				2.866
Factor de seguridad			5	%					286
			CALOR SENSIBLE LOCAL					RSH	6.011
Ganancia calor			Perdida por escap.		Ventilador				
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%		RSHS	301
Aire exterior	288	m3/h x	7,40	°C x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =		BF (OASH)	108
			CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL					ERSH	6.419
CALOR LATENTE									
Infiltración	0	m3/h x	11,10	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =				0
Personas	10	Personas x		61					610
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =				0
					SUB TOTAL				610
Factor de seguridad			5	%					31
			CALOR LATENTE LOCAL					RLH	641
Aire exterior	288	m3/h x	11,10	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =		BF (OALH)	401
			CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL					ERLH	1.041
			CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL					ERTH	7.460
			CALOR AIRE EXTERIOR						
Sensible	288	m3/h x	7,40	°C x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =		OASH	611
Latente	288	m3/h x	11,10	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =		OALH	2.270
			SUB TOTAL AIRE EXTERIOR					OATH	2.880
Ganancia calor	Ganancia per fuites conducte retor		Bomba		Deshu. y				
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%		RLHS	620
Factor de seguridad			0	%					0
							Total calor sensible	TSH	7.030
							Total calor latente	TLH	3.311
			GANANCIA CALOR TOTAL					**GTH**	**10.340**

Caudal entrada 288
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	31,40		
gr/kg	9,30	50,00	70,00	20,41	
		31,40	24,00		
gr/kg	20,41	70,00	50,00	9,30	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado		0	
Calor latente recuperado		0	
	Total calor sensible	TSH	7.030
	Total calor latente	TLH	3.311
GANANCIA CALOR TOTAL		**GTH**	**10.340**

Calculado para	JULIO		16	Hora solar		Factor de			
Carga máxima	JULIO		16	Hora solar		By-pass			0,15
Temp. base julio 15 h			32	Variación diaria					8
Condiciones			B S	B H	%H R	T.R.			gr/kg
Exteriores			31,4	26,7	70	25,3			20,4
Interior			24,0	17,0	50	12,9			9,3
Diferencia			7,4	-	-	12,3			11,1
Temperaturas en invierno				exterior	0	interior			20
			AIRE EXTERIOR						
	10	Persona	x	28,8	m3/h x Persona				288
	41	m2 x	x	1,98	m3/h x m2				81
Ventilación	1	local	x	60	m3/h x local				60
				m3/h VENTILACIÓN					288
	Puertas abiertas.			Puertas x		m3/h x m2			0
Infiltración	Rendijas			metros x		m3/h x m			0
				m3/h INFILTRACIÓN					0
				TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR					288

Factor de calor sensible del local			RSHF=	0,904	
Factor de calor sensible total			GSHF=	0,680	
Factor de calor sensible efectivo			ESHF=	0,860	
ADP indicado	11,3		ADP seleccionado	11,3	°C
Salto térmico del aire				10,8	°C
Cantidad necesaria de aire tratado				1.756	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)				10,15	°C
			At °C seleccionado =	10,15	°C
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)				1.756	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At				0	m3/h
Condiciones entrada aparato				25,21	°C
Condiciones salida al aparato				13,34	°C

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones		W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL								
Cristal N	0	m2 x	0	x	1,2	20	%	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	1,2	15	%	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	1,2	10	%	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	1,2	5	%	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	1,2		%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	1,2	0	%	0
Cristal W	4	m2 x	20	x	1,2	5	%	101
Cristal NW	0	m2 x	0	x	1,2	10	%	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	1,2			0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO								
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20	%	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15	%	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10	%	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5	%	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0	%	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0	%	0
Pared W	10,3	m2 x	20	x	1,37	5	%	296
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10	%	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0			0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0			0
0	0	m2 x	0	x	0			0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00			0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00			0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00			0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00			0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00			0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00			0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00			0
Techo	41	m2 x	10	x	2,25			923
Suelo	41	m2 x	10	x	1,30			533
						SUB TOTAL		1.853
CALOR AIRE EXTERIOR								
288	m3/h x	20	°C x		0,29	x 1,163 W/kcal/h =		1.942
Perdidas de tuberías			4	%				152
Factor de seguridad			0	%				0
						Total calor sensible		3.795
						Total calor latente		0
						GANANCIA CALOR TOTAL		**3.947**

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	0,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00	0,38	
		0,00	20,00		
gr/kg	0,38	10,00	40,00	5,80	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	0	
Calor latente recuperado	0	
		3.795
		0
GANANCIA CALOR TOTAL		**3.795**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Distribuidor 3	Calculado para	JULIO	15 Hora solar	Factor de
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15 Hora solar	By-pass 0,15
		Temp. base julio 15 h		32 Variación diaria	8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8

Temperaturas en invierno: exterior 0 — interior 20

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	11,60	m2 x	4,0	x	2,25		104
Suelo	11,60	m2 x	4,0	x	1,30		60
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
				SUB TOTAL			165
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	58		Watts x 0,8	x	1,25		73
				SUB TOTAL			73
Factor de seguridad			5 %				12
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	249
Ganancia calor	Perdida por escap.		Ventilador				
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 12
Aire exterior	22,968	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 9
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL							ERSH 271
CALOR LATENTE							
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas	0	Personas x		61			0
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
				SUB TOTAL			0
Factor de seguridad			5 %				0
CALOR LATENTE LOCAL						RLH	0
Aire exterior	22,968	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 34
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL							ERLH 34
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL							ERTH 305
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	22,968	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 53
Latente	22,968	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 193
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR							OATH 246
Ganancia calor	Ganancia per fuites conducte retor		Bomba		Deshu. y		
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 33
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	TSH 323
						Total calor latente	TLH 227
GANANCIA CALOR TOTAL							**GTH 550**

Caudal entrada 23
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	32,00		
gr/kg	9,30	50,00	70,00	21,14	
		32,00	24,00		
gr/kg	21,14	70,00	50,00	9,30	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

Total calor sensible	TSH	323	
Total calor latente	TLH	227	
GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**550**	

AIRE EXTERIOR

Ventilación	0	Persona	x	28,8	m3/h x Persona 0
	11,6	m2 x	x	1,98	m3/h x m2 23
	1	local	x	0	m3/h x local 0
				m3/h VENTILACIÓN	23
Infiltración	Puertas abiertas.			Puertas x	m3/h x m2 0
	Rendijas			metros x	m3/h x m 0
				m3/h INFILTRACIÓN	0
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR					23

Factor de calor sensible del local	RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,588	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,888	
ADP indicado 11,6	ADP seleccionado	11,6	ºC
Salto térmico del aire		10,5	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		76	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		9,67	ºC
	At ºC seleccionado =	9,67	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		76	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		26,41	ºC
Condiciones salida al aparato		13,84	ºC

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	11,6	m2 x	10	x	2,25		261
Suelo	11,6	m2 x	10	x	1,30		151
						SUB TOTAL	412
CALOR AIRE EXTERIOR							
22,968	m3/h x	20	ºC	x	0,29	x 1,163 W/kcal/h =	155
Perdidas de tuberías			4 %				23
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	567
						Total calor latente	0
GANANCIA CALOR TOTAL							**589**

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	0,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00	0,38	
		0,00	20,00		
gr/kg	0,38	10,00	40,00	5,80	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

		567
		0
GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**567**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Mag Manteniment							
Dimensiones del local								
Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W	
GANANCIA SOLAR - CRISTAL								
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0	
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0	
Cristal E	0,34	m2 x	41	x	1		14	
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0	
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0	
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0	
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0	
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0	
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0	
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO								
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Pared E	10,17	m2 x	8,4	x	1,37		117	
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0	
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
Total cristal	0,34	m2 x	8,0	x	1,20		3	
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
Techo	71,30	m2 x	4,0	x	2,25		642	
Suelo	71,30	m2 x	4,0	x	1,30		371	
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0	
					SUB TOTAL		1.147	
CALOR INTERNO								
Personas	2		Personas	x	61		122	
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0	
Luces	357		Watts x 0,8	x	1,25		446	
					SUB TOTAL		568	
Factor de seguridad			5	%			86	
			CALOR SENSIBLE LOCAL			RSH	1.800	
Ganancia calor			Perdida por escap.		Ventilador			
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS	90
Aire exterior	141,174	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH)	57
			CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL				ERSH	1.947
CALOR LATENTE								
Infiltración		0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas		2	Personas x		61			122
Difusión vapor			m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
					SUB TOTAL			122
Factor de seguridad			5	%				6
			CALOR LATENTE LOCAL				RLH	128
Aire exterior	141,174	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH)	209
			CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL				ERLH	337
			CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL				ERTH	2.284
			CALOR AIRE EXTERIOR					
Sensible	141,174	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH	324
Latente	141,174	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH	1.186
			SUB TOTAL AIRE EXTERIOR				OATH	1.509
Ganancia calor		ianancia per fuites conducte retor		Bomba		Deshu. y		
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS	228
Factor de seguridad			0	%				0
						Total calor sensible	TSH	2.271
						Total calor latente	TLH	1.523
			GANANCIA CALOR TOTAL				**GTH**	**3.794**

Caudal entrada 141
Rendimiento sensible 0,00
Rendimiento latente 0,00

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	32,00		
gr/kg	9,30	50,00	70,00	21,14	
		32,00	24,00		
gr/kg	21,14	70,00	50,00	9,30	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

Total calor sensible	TSH	2.271	
Total calor latente	TLH	1.523	
GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**3.794**	

Calculado para	JULIO	15	Hora solar		Factor de			
Carga máxima	JULIO	15	Hora solar		By-pass	0,15		
Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria			8		
Condiciones		B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg		
Exteriores		32,0	27,3	70	25,8	21,1		
Interior		24,0	17,0	50	12,9	9,3		
Diferencia		8	-	-	12,9	11,8		
Temperaturas en invierno			exterior	0	interior	20		
		AIRE EXTERIOR						
	2 Persona	x	28,8	m3/h x Persona		58		
	71,3 m2 x	x	1,98	m3/h x m2		141		
Ventilación	1 local	x	0	m3/h x local		0		
			m3/h VENTILACIÓN			141		
	Puertas abiertas.		Puertas x		m3/h x m2	0		
Infiltración	Rendijas		metros x		m3/h x m	0		
			m3/h INFILTRACIÓN			0		
			TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR			141		
Factor de calor sensible del local					RSHF=	0,934		
Factor de calor sensible total					GSHF=	0,599		
Factor de calor sensible efectivo					ESHF=	0,852		
ADP indicado	11,1			ADP seleccionado		11,1	ºC	
Salto térmico del aire						10,9	ºC	
Cantidad necesaria de aire tratado						528	m3/h	
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)						10,12	ºC	
				At ºC seleccionado =		10,12	ºC	
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)						528	m3/h	
Caudal de aire bypasado para mantener el At						0	m3/h	
Condiciones entrada aparato						26,14	ºC	
Condiciones salida al aparato						13,38	ºC	

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	1,2	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	1,2	15 %	0
Cristal E	0,34	m2 x	20	x	1,2	10 %	9
Cristal SE	0	m2 x	0	x	1,2	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	1,2	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	1,2	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	1,2	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	1,2	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	1,2		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	10,17	m2 x	20	x	1,37	10 %	307
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	71,3	m2 x	10	x	2,25		1.604
Suelo	71,3	m2 x	10	x	1,30		927
						SUB TOTAL	2.847
CALOR AIRE EXTERIOR							
141,174	m3/h x	20	ºC x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =	952
Perdidas de tuberías		4	%				152
Factor de seguridad		0	%				0
						Total calor sensible	3.799
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	**3.951**

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	0,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00	0,38	
		0,00	20,00		
gr/kg	0,38	10,00	40,00	5,80	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado 0
Calor latente recuperado 0

	3.799
	0
GANANCIA CALOR TOTAL	**3.799**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Vestuaris	Calculado para	JULIO	15 Hora solar	Factor de
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15 Hora solar	By-pass 0,15
		Temp. base julio 15 h		32 Variación diaria	8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	TH	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	27,18	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	17,19	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9		11,8

Temperaturas en inviemo — exterior 0 — interior 20

AIRE EXTERIOR

Ventilación	85 Persona	x	28,8	m3/h x Persona	2448
	146 m2 x	x	1,98	m3/h x m2	289
	1 local	x	0	m3/h x local	0
				m3/h VENTILACIÓN	2448
Infiltración	Puertas abiertas.		Puertas x	m3/h x m2	0
	Rendijas		metros x	m3/h x m	0
				m3/h INFILTRACIÓN	0
				TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR	2448

Factor de calor sensible del local	RSHF=	0,637	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,356	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,542	
ADP indicado -1,0	ADP seleccionado	-1,0	ºC
Salto térmico del aire		21,3	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		1.499	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		18,91	ºC
	At ºC seleccionado =	18,91	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		1.499	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		37,06	ºC
Condiciones salida al aparato		4,71	ºC

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	211,77	m2 x	4,0	x	2,25		1.906
Suelo	211,77	m2 x	4,0	x	1,30		1.101
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		3.007
CALOR INTERNO							
Personas	85		Personas	x	61		5.185
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	730		Watts x 0,8	x	1,25		913
					SUB TOTAL		6.098
Factor de seguridad			5	%			455
					CALOR SENSIBLE LOCAL	RSH	9.560
Ganancia calor			Perdida por escap.		Ventilador		
conduc. imp.	1	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 191
Aire exterior	2448	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 991
					CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL	ERSH	10.742
CALOR LATENTE							
Infiltración		0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas		85	Personas x		61		5.185
Difusión vapor			m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
					SUB TOTAL		5.185
Factor de seguridad			5	%			259
					CALOR LATENTE LOCAL	RLH	5.444
Aire exterior	2448	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 3.628
					CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL	ERLH	9.072
					CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL	ERTH	19.814
					CALOR AIRE EXTERIOR		
Sensible	2448	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 5.613
Latente	2448	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 20.558
					SUB TOTAL AIRE EXTERIOR	OATH	26.171
Ganancia calor		ianancia per fuites conducte retor		Bomba		Deshu. y	
cond. ret.	1	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 1.380
Factor de seguridad			0	%			0
					Total calor sensible	TSH	16.355
					Total calor latente	TLH	29.630
					GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**45.985**

Caudal entrada 2.448
Rendimiento sensible 0,80
Rendimiento latente 0,80

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	25,60		
gr/kg	9,30	50,00	70,00	14,44	
		32,00	30,40		
gr/kg	21,14	70,00	66,00	18,11	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	3.635
Calor latente recuperado	16.640
Total calor sensible	12.720
Total calor latente	12.990
GANANCIA CALOR TOTAL GTH	**25.710**

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLA	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	211,77	m2 x	10	x	2,25		4.765
Suelo	211,77	m2 x	10	x	1,30		2.753
						SUB TOTAL	7.518
CALOR AIRE EXTERIOR							
2448	m3/h x	20	ºC x		0,29	x 1,163 W/kcal/h =	16.510
Perdidas de tuberías		4	%				961
Factor de seguridad		0	%				0
						Total calor sensible	24.028
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	**24.989**

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	16,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00	1,12	
		0,00	4,00		
gr/kg	0,38	10,00	16,00	0,80	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	9.087
Calor latente recuperado	7.627
	14.941
	7.627
GANANCIA CALOR TOTAL	**7.313**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
		Proyecto	
Cliente		Instalación nº	
Localidad		Aprobado	

Espacio usado para	Serveis	Calculado para	JULIO 15 Hora solar
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO 15 Hora solar

Factor de By-pass: 0,15

Temp. base julio 15 h: 32 — Variación diaria: 8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8

Temperaturas en invierno: exterior 0 — interior 20

AIRE EXTERIOR

Ventilación	0 Persona	x	28,8	m3/h x Persona	0
	11,6 m2	x	1,98	m3/h x m2	23
	1 local	x	180	m3/h x local	180
			m3/h VENTILACIÓN		180
Infiltración	Puertas abiertas.		Puertas x	m3/h x m2	0
	Rendijas		metros x	m3/h x m	0
			m3/h INFILTRACIÓN		0
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR					180

Factor de calor sensible del local	RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,296	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,556	
ADP indicado -1,0	ADP seleccionado	-1	°C
Salto térmico del aire		21,25	°C
Cantidad necesaria de aire tratado		47	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		15,83	°C
	At °C seleccionado =	15,83	°C
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		47	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		54,86	°C
Condiciones salida al aparato		7,38	°C

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	11,60	m2 x	4,0	x	2,25		104
Suelo	11,60	m2 x	4,0	x	1,30		60
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
SUB TOTAL							165
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	58		Watts x 0,8	x	1,25		73
SUB TOTAL							73
Factor de seguridad			5 %				12
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	249
Ganancia calor conduc. imp.	4	% + y fuga	Perdida por escap. 1	% + CV	Ventilador	% RSHS	12
Aire exterior	180 m3/h x		8,00 °C x		0,15 BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH)	73
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL						ERSH	334
CALOR LATENTE							
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas	0	Personas x		61			0
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
SUB TOTAL							0
Factor de seguridad			5 %				0
CALOR LATENTE LOCAL						RLH	0
Aire exterior	180 m3/h x		11,83 gr/kg x		0,15 BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH)	267
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL						ERLH	267
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL						ERTH	601
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	180 m3/h x		8,00 °C x (1 -		0,15 BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH	413
Latente	180 m3/h x		11,83 gr/kg x (1-		0,15 BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH	1.512
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR						OATH	1.924
Ganancia calor cond. ret.	4	% +	Ganancia per fuites conducte retor 1	% + CV	Bomba 1 % + per.tubo%	Deshu. y % RLHS	152
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible TSH	747
						Total calor latente TLH	1.778
GANANCIA CALOR TOTAL						GTH	2.525

Caudal entrada 180
Rendimiento sensible 0,80
Rendimiento latente 0,80

		Extracción local	Entrada a local		
		24,00	25,60		
gr/kg	9,30	50,00	70,00	14,44	
		32,00	30,40		
gr/kg	21,14	70,00	66,00	18,11	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	267
Calor latente recuperado	1.224
Total calor sensible	480
Total calor latente	555
GANANCIA CALOR TOTAL GTH	1.035

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	11,6	m2 x	10	x	2,25		261
Suelo	11,6	m2 x	10	x	1,30		151
SUB TOTAL							412
CALOR AIRE EXTERIOR							
180 m3/h x		20 °C x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =		1.214
Perdidas de tuberías		4 %					65
Factor de seguridad		0 %					0
						Total calor sensible	1.626
						Total calor latente	0
GANANCIA CALOR TOTAL							1.691

		Extracción local	Entrada a local		
		20,00	16,00		
gr/kg	5,80	40,00	10,00	1,12	
		0,00	4,00		
gr/kg	0,38	10,00	16,00	0,80	
		Entrada exterior	Expulsion al exterior		

Calor sensible recuperado	668
Calor latente recuperado	561
	958
	561
GANANCIA CALOR TOTAL	397

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Espacio usado para	Office					Calculado para	JULIO	15	Hora solar
Dimensiones del local						Carga máxima	JULIO	15	Hora solar
						Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor	W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL						
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0	0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0	0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0	0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO						
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0	0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
Techo	45,30	m2 x	4,0	x	2,25	408
Suelo	45,30	m2 x	4,0	x	1,30	236
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00	0
				SUB TOTAL		643
CALOR INTERNO						
Personas	24		Personas	x	61	1.464
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00	0
Luces	227		Watts x 0,8	x	1,25	283
				SUB TOTAL		1.747
Factor de seguridad			5 %			120
			CALOR SENSIBLE LOCAL		RSH	2.510
Ganancia calor			Perdida por escap.	Ventilador		
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV	%	RSHS 125
Aire exterior	691,2	m3/h x	8,00	°C x	0,15 BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 280
			CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL		ERSH	2.915
CALOR LATENTE						
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas	24	Personas x		61		1.464
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
				SUB TOTAL		1.464
Factor de seguridad			5 %			73
			CALOR LATENTE LOCAL		RLH	1.537
Aire exterior	691,2	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15 BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 1.024
			CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL		ERLH	2.562
			CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL		ERTH	5.477
			CALOR AIRE EXTERIOR			
Sensible	691,2	m3/h x	8,00	°C x (1 -	0,15 BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 1.585
Latente	691,2	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15 BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 5.805
			SUB TOTAL AIRE EXTERIOR			OATH 7.390
Ganancia calor		anancia per fuites conducte retor		Bomba	Deshu. y	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1 % + per.tubo%	RLHS 772
Factor de seguridad			0 %			0
					Total calor sensible	TSH 4.500
					Total calor latente	TLH 8.366
			GANANCIA CALOR TOTAL			**GTH 12.866**

Condiciones		B S		B H		%H R		T.R.	gr/kg
Exteriores		32,0		27,3		70		25,8	21,1
Interior		24,0		17,0		50		12,9	9,3
Diferencia		8		-		-		12,9	11,8
Temperaturas en inviemo				exterior		0		interior	20
			AIRE EXTERIOR						
	24	Persona	x	28,8	m3/h	x Persona			691
	45,3	m2 x	x	1,98	m3/h	x m2			90
Ventilación	1	local	x	0	m3/h	x local			0
				m3/h VENTILACIÓN					691
	Puertas abiertas.			Puertas x		m3/h x m2			0
Infiltración	Rendijas			metros x		m3/h x m			0
				m3/h INFILTRACIÓN					0
				TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR					691

Factor de calor sensible del local	RSHF=	0,620	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,350	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,532	
ADP indicado -1,0	ADP seleccionado	-1,0	°C
Salto térmico del aire		21,3	°C
Cantidad necesaria de aire tratado		407	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		18,30	°C
	At °C seleccionado =	18,30	°C
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		407	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		37,59	°C
Condiciones salida al aparato		4,79	°C

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	45,3	m2 x	10	x	2,25		1.019
Suelo	45,3	m2 x	10	x	1,30		589
						SUB TOTAL	1.608
CALOR AIRE EXTERIOR							
691,2	m3/h x	20	°C	x	0.29	x 1,163 W/kcal/h =	4.662
Perdidas de tuberías			4 %				251
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	6.270
						Total calor latente	0
						GANANCIA CALOR TOTAL	**6.521**

Caudal entrada 691
Rendimiento sensible 0,80
Rendimiento latente 0,80

		Extracción local	Entrada a local	
		24,00	25,60	
gr/kg	9,30	50,00	70,00	14,44
		32,00	30,40	
gr/kg	21,14	70,00	66,00	18,11
		Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado		1.026	
Calor latente recuperado		4.698	
	Total calor sensible	3.474	
	Total calor latente	3.668	
	GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**7.142**

		Extracción local	Entrada a local	
		20,00	16,00	
gr/kg	5,80	40,00	10,00	1,12
		0,00	4,00	
gr/kg	0,38	10,00	16,00	0,80
		Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado		2.566
Calor latente recuperado		2.154
		3.704
		2.154
GANANCIA CALOR TOTAL		**1.550**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
		Proyecto	
Cliente		Instalación nº	
Localidad		Aprobado	

Espacio usado para	Sala Polivalent		
Dimensiones del local			

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	20,70	m2 x	4,0	x	2,25		186
Suelo	20,70	m2 x	4,0	x	1,30		108
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
					SUB TOTAL		294
CALOR INTERNO							
Personas	8		Personas	x	61		488
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	104		Watts x 0,8	x	1,25		129
					SUB TOTAL		617
Factor de seguridad			5 %				46
					CALOR SENSIBLE LOCAL	RSH	957
Ganancia calor			Perdida por escap.		Ventilador		
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 48
Aire exterior	360	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 146
					CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL	ERSH	1.150
CALOR LATENTE							
Infiltración		0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas		8	Personas x		61		488
Difusión vapor			m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
					SUB TOTAL		488
Factor de seguridad			5 %				24
					CALOR LATENTE LOCAL	RLH	512
Aire exterior	360	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 534
					CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL	ERLH	1.046
					CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL	ERTH	2.196
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	360	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 825
Latente	360	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 3.023
					SUB TOTAL AIRE EXTERIOR	OATH	3.849
Ganancia calor			ganancia per fuites conducte reto		Bomba	Deshu. y	
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 363
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible TSH	1.976
						Total calor latente TLH	4.069
					GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**6.045**

Caudal entrada 360
Rendimiento sensible 0,80
Rendimiento latente 0,80

	Extracción local	Entrada a local	
	24,00	25,60	
gr/kg 9,30	50,00	70,00	14,44
	32,00	30,40	
gr/kg 21,14	70,00	66,00	18,11
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado 535
Calor latente recuperado 2.447

Total calor sensible	TSH	1.441
Total calor latente	TLH	1.622
GANANCIA CALOR TOTAL	**GTH**	**3.063**

Calculado para	JULIO	15 Hora solar	Factor de
Carga máxima	JULIO	15 Hora solar	By-pass 0,15
Temp. base julio	15 h	32 Variación diaria	8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8
Temperaturas en invierno		exterior	0	interior	20

AIRE EXTERIOR					
	8 Personas	x	45	m3/h x Persona	360
	20,7 m2 x	x	1,98	m3/h x m2	41
Ventilación	1 local	x	0	m3/h x local	0
			m3/h VENTILACIÓN		360
	Puertas abiertas.		Puertas x	m3/h x m2	0
Infiltración	Rendijas		metros x	m3/h x m	0
			m3/h INFILTRACIÓN		0
			TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR		360

Factor de calor sensible del local	RSHF=	0,651	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,327	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,524	
ADP indicado -1,0	ADP seleccionado	-1,0	ºC
Salto térmico del aire		21,3	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		161	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		17,68	ºC
	At ºC seleccionado =	17,68	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		161	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		41,94	ºC
Condiciones salida al aparato		5,44	ºC

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISION - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	20,7	m2 x	10	x	2,25		466
Suelo	20,7	m2 x	10	x	1,30		269
						SUB TOTAL	735
CALOR AIRE EXTERIOR							
360 m3/h x	20 ºC	x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =		2.428
Perdidas de tuberias			4 %				127
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	3.163
						Total calor latente	0
					GANANCIA CALOR TOTAL		**3.289**

	Extracción local	Entrada a local	
	20,00	16,00	
gr/kg 5,80	40,00	10,00	1,12
	0,00	4,00	
gr/kg 0,38	10,00	16,00	0,80
	Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado 1.336
Calor latente recuperado 1.122

		1.826
		1.122
GANANCIA CALOR TOTAL		**705**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	
Espacio usado para	Distribuidor		
Dimensiones del local			

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIÓ EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	70,50	m2 x	4,0	x	2,25		635
Suelo	70,50	m2 x	4,0	x	1,30		367
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
				SUB TOTAL			1.001
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	353		Watts x 0,8	x	1,25		441
				SUB TOTAL			441
Factor de seguridad			5 %				72
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	1.514
Ganancia calor	Perdida por escap.		Ventilador				
conduc. imp.	4	% + y fuga	1	% + CV		%	RSHS 76
Aire exterior	139,59	m3/h x	8,00	ºC x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 56
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL							ERSH 1.646
CALOR LATENTE							
Infiltración	0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
Personas	0	Personas x		61			0
Difusión vapor		m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =		0
				SUB TOTAL			0
Factor de seguridad			5 %				0
CALOR LATENTE LOCAL							RLH 0
Aire exterior	139,59	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 207
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL							ERLH 207
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL							ERTH 1.853
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	139,59	m3/h x	8,00	ºC x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 320
Latente	139,59	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 1.172
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR							OATH 1.492
Ganancia calor	anancia per fuites conducte retor		Bomba		Deshu. y		
cond. ret.	4	% +	1	% + CV	1	% + per.tubo%	RLHS 201
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	TSH 1.966
						Total calor latente	TLH 1.379
GANANCIA CALOR TOTAL							**GTH 3.345**

Caudal entrada 140
Rendimiento sensible 0,80
Rendimiento latente 0,80

		Extracción local	Entrada a local	
		24,00	25,60	
gr/kg	9,30	50,00	70,00	14,44
		32,00	30,40	
gr/kg	21,14	70,00	66,00	18,11
		Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado	207
Calor latente recuperado	949
Total calor sensible	1.759
Total calor latente	430
GANANCIA CALOR TOTAL GTH	**2.189**

Calculado para	JULIO	15	Hora solar	Factor de		
Carga máxima	JULIO	15	Hora solar	By-pass		0,15
Temp. base julio 15 h		32	Variación diaria			8

Condiciones	B S	B H	%H R	T.R.	gr/kg
Exteriores	32,0	27,3	70	25,8	21,1
Interior	24,0	17,0	50	12,9	9,3
Diferencia	8	-	-	12,9	11,8
Temperaturas en invierno		exterior	0	interior	20

	AIRE EXTERIOR				
	0 Persona	x	28,8	m3/h x Persona	0
	70,5 m2 x	x	1,98	m3/h x m2	140
Ventilación	1 local	x	0	m3/h x local	0
			m3/h VENTILACIÓN		140
	Puertas abiertas.		Puertas x	m3/h x m2	0
Infiltración	Rendijas		metros x	m3/h x m	0
			m3/h INFILTRACIÓN		0
			TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR		140

Factor de calor sensible del local	RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total	GSHF=	0,588	
Factor de calor sensible efectivo	ESHF=	0,888	
ADP indicado 11,6	ADP seleccionado	11,6	ºC
Salto térmico del aire		10,5	ºC
Cantidad necesaria de aire tratado		464	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)		9,67	ºC
	At ºC seleccionado =	9,67	ºC
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)		464	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At		0	m3/h
Condiciones entrada aparato		26,41	ºC
Condiciones salida al aparato		13,84	ºC

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	70,5	m2 x	10	x	2,25		1.586
Suelo	70,5	m2 x	10	x	1,30		917
						SUB TOTAL	2.503
CALOR AIRE EXTERIOR							
139,59	m3/h x	20	ºC x		0.29	x 1,163 W/kcal/h =	941
Perdidas de tuberias			4 %				138
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	3.444
						Total calor latente	0
GANANCIA CALOR TOTAL							**3.582**

		Extracción local	Entrada a local	
		20,00	16,00	
gr/kg	5,80	40,00	10,00	1,12
		0,00	4,00	
gr/kg	0,38	10,00	16,00	0,80
		Entrada exterior	Expulsion al exterior	

Calor sensible recuperado	518
Calor latente recuperado	435
	2.926
	435
GANANCIA CALOR TOTAL	**2.491**

HOJA DE CARGA DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Hoja	1	Fecha	24-6-2026
Cliente		Proyecto	
Localidad		Instalación nº	
		Aprobado	

Engitecsa®

Espacio usado para	Residus	Calculado para	JULIO	15 Hora solar	Factor de
Dimensiones del local		Carga máxima	JULIO	15 Hora solar	By-pass 0,15
		Temp. base julio 15 h	32	Variación diaria	8

Concepto	Área o superficie		Ganancia solar o dif. temp.		Factor		W
GANANCIA SOLAR - CRISTAL							
Cristal N	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal E	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SE	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal S	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal SW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal W	0,00	m2 x	0	x	0		0
Cristal NW	0,00	m2 x	0	x	0		0
Claraboya	0,00	m2 x	0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANS. - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared E	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SE	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared S	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared SW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared W	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Pared NW	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Terrassa - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
Coberta - sol	0,00	m2 x	0,0	x	0		0
GANANCIA SOLAR Y TRANSMISIO EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Total cristal	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Cristal interior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Medianera	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Hueco	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 15	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 10	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Pared int 5	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta massisa	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Puerta hueca	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
Techo	30,60	m2 x	4,0	x	2,25		275
Suelo	30,60	m2 x	4,0	x	1,30		159
Suelo exterior	0,00	m2 x	0,0	x	0,00		0
SUB TOTAL							435
CALOR INTERNO							
Personas	0		Personas	x	61		0
Potencias	0		Watts x 0,8	x	1,00		0
Luces	153		Watts x 0,8	x	1,25		191
SUB TOTAL							191
Factor de seguridad			5 %				31
CALOR SENSIBLE LOCAL						RSH	657
Ganancia calor conduc. imp.	4	% + y fuga	Perdida por escap. 1	% + CV	Ventilador	%	RSHS 33
Aire exterior	1101,6	m3/h x	8,00	°C x	0,15	BF x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OASH) 446
CALOR SENSIBLE EFECTIVO DEL LOCAL							ERSH 1.136
CALOR LATENTE							
Infiltración		0	m3/h x	11,83	gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
Personas		0	Personas x		61		0
Difusión vapor			m2 x		gr/kg	x 1,163 W/kcal/h =	0
SUB TOTAL							0
Factor de seguridad			5 %				0
CALOR LATENTE LOCAL						RLH	0
Aire exterior	1101,6	m3/h x	11,83	gr/kg x	0,15	BF x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	BF (OALH) 1.633
CALOR LATENTE EFECTIVO DEL LOCAL							ERLH 1.633
CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL							ERTH 2.768
CALOR AIRE EXTERIOR							
Sensible	1101,6	m3/h x	8,00	°C x (1 -	0,15	BF) x 0,3 x 1,163 W/kcal/h =	OASH 2.526
Latente	1101,6	m3/h x	11,83	gr/kg x (1-	0,15	BF) x 0,72 x 1,163 W/kcal/h =	OALH 9.251
SUB TOTAL AIRE EXTERIOR							OATH 11.777
Ganancia calor cond. ret.	4	% +	Ganancia per fuites 1	% + CV	conducte retor 1	Bomba % + per.tubo	Deshu. y % RLHS 873
Factor de seguridad			0 %				0
						Total calor sensible	TSH 3.662
						Total calor latente	TLH 10.884
GANANCIA CALOR TOTAL							**GTH 14.545**

Condiciones		B S	B H	%H R	T.R.		gr/kg
Exteriores		32,0	27,3	70	25,8		21,1
Interior		24,0	17,0	50	12,9		9,3
Diferencia		8	-	-	12,9		11,8
Temperaturas en invierno			exterior	0	interior		20
	AIRE EXTERIOR						
Ventilación	0 Persona	x	0	m3/h x Persona			0
	30,6 m2 x	x	36	m3/h x m2			1102
	1 local	x	0	m3/h x local			0
	m3/h VENTILACIÓN						1102
Infiltración	Puertas abiertas.		Puertas x		m3/h x m2		0
	Rendijas		metros x		m3/h x m		0
	m3/h INFILTRACIÓN						0
TOTAL m3/h AIRE EXTERIOR							1102

Factor de calor sensible del local		RSHF=	1,000	
Factor de calor sensible total		GSHF=	0,252	
Factor de calor sensible efectivo		ESHF=	0,410	
ADP indicado -1,0	ADP seleccionado		-1,0	°C
Salto térmico del aire			21,3	°C
Cantidad necesaria de aire tratado			158	m3/h
Diferencia de temperatura a la salida (impulsion)			12,29	°C
	At °C seleccionado =		12,29	°C
Caudal de aire suministrado (impulsion maquina)			158	m3/h
Caudal de aire bypasado para mantener el At			0	m3/h
Condiciones entrada aparato			79,61	°C
Condiciones salida al aparato			11,09	°C

Concepto	superficie		dif. temperatura.		Factor	Mayoraciones	W
PERDIDA TRANSMISIÓN - CRISTAL							
Cristal N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Cristal NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Cristal E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Cristal SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal S	0	m2 x	0	x	0	%	0
Cristal SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Cristal W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Cristal NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Claraboya	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANSMISIÓN - PAREDES Y TECHO							
Pared N	0	m2 x	0	x	0	20 %	0
Pared NE	0	m2 x	0	x	0	15 %	0
Pared E	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Pared SE	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared S	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared SW	0	m2 x	0	x	0	0 %	0
Pared W	0	m2 x	0	x	0	5 %	0
Pared NW	0	m2 x	0	x	0	10 %	0
Terrassa - sol	0	m2 x	0	x	0		0
Coberta - sol	0	m2 x	0	x	0		0
0	0	m2 x	0	x	0		0
PERDIDA TRANS. EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
Cristal interior	0	m2 x	0	x	0,00		0
Medianera	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 15	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 10	0	m2 x	0	x	0,00		0
Pared int 5	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta massisa	0	m2 x	0	x	0,00		0
Puerta hueca	0	m2 x	0	x	0,00		0
Techo	30,6	m2 x	10	x	2,25		689
Suelo	30,6	m2 x	10	x	1,30		398
						SUB TOTAL	1.086
CALOR AIRE EXTERIOR							
1101,6 m3/h x	20 °C x			0.29	x 1,163 W/kcal/h =		7.429
Perdidas de tuberías	4 %						341
Factor de seguridad	0 %						0
						Total calor sensible	8.516
						Total calor latente	0
GANANCIA CALOR TOTAL							**8.856**

Icc CUADRO AGUAS ARRIBA -	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT

CUADRO LOCAL P20LC206

LINEA	D.I.	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5	LG6
ITEM	CUADRO GENERAL	SUBQUADRE P-1	SUBQUADRE PSS	PREVISIÓ PB	PREVISIÓ P1	PREVISIÓ P2	PREVISIÓ P3
SALAS							
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	**400**	**400**	**400**	**400**	**400**	**400**	**400**
MONO/TRIFASICO	T	T	T	T	T	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	S	S	S	S	S	S	S
POTENCIA (W)	**193.948**	**26.939**	**79.259**	**0**	**0**	**0**	**0**
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	30	30	30	30	30	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
FACTOR CORRECCION CABLE	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
TERNA O MANGUERA	T	M	M	M	M	M	M
DENOMINACIÓN CABLE	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	263,13	38,19	84,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	**263,13**	**38,19**	**84,21**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Icc INICIO LINEA (kA)	**31,42**	**24,04**	**24,04**	**24,04**	**24,04**	**24,04**	**24,04**
Icc FINAL LINEA (kA)	**24,04**	**11,10**	**15,59**	**11,30**	**11,30**	**11,30**	**11,30**
CAIDA TENSION PARCIAL (%)	0,23	0,26	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	0,73	0,99	1,12	0,73	0,73	0,73	0,73
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	**401,00**	**100,00**	**156,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**
SECCION NOMINAL (mm2)	**4 X 240 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 70 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**
SIMULTANEIDAD	0,85	0,88	0,66	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	**164.073**	**23.814**	**52.509**	**0**	**0**	**0**	**0**
POTENCIAS NOMINALES (W)	**193.948**	**26.939**	**79.259**	**0**	**0**	**0**	**0**
CALIBRE PROTECCION MAGNET. (A)	264	50	100	50	50	50	50
POLOS	4P	4P	4P	4P	4P	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

Icc CUADRO AGUAS ARRIBA -	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT	CGBT

CUADRO LOCAL P20LC206

LINEA	LG7	LG8	LG9	LG10	LG11
ITEM	PREVISIÓ P4	PREVISIÓ P5	PREVISIÓ P6	PREVISIÓ P7	PLANTA COBERTA
SALAS					
SALAS	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	**400**	**400**	**400**	**400**	**400**
MONO/TRIFASICO	T	T	T	T	T
NEUTRO TRIFASICO	S	S	S	S	S
POTENCIA (W)	**0**	**0**	**0**	**0**	**87.750**
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	30	30	20	20	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
FACTOR CORRECCION CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
TERNA O MANGUERA	M	M	M	M	M
DENOMINACIÓN CABLE	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	0,00	0,00	0,00	0,00	140,73
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**140,73**
Icc INICIO LINEA (kA)	**24,04**	**24,04**	**24,04**	**24,04**	**24,04**
Icc FINAL LINEA (kA)	**11,30**	**11,30**	**14,69**	**14,69**	**16,46**
CAIDA TENSION PARCIAL (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	0,73	0,73	0,73	0,73	1,09
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**156,00**
SECCION NOMINAL (mm2)	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 35 +T.T.**	**4 X 70 +T.T.**
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	**0**	**0**	**0**	**0**	**87.750**
POTENCIAS NOMINALES (W)	**0**	**0**	**0**	**0**	**87.750**
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	50	50	50	50	141
POLOS	4P	4P	4P	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	D.I.	A1	A2	A3	E1	A4	A5
ITEM	SUBQUADRE P-1	ENLLUMENAT 1	ENLLUMENAT 2	ENLLUMENAT 3	EMERGENCIES 1	ENLLUMENAT 4	ENLLUMENAT 5
SALAS		Enllumenat 1	Enllumenat 2	Enllumenat 3	Enllum. Emerg. 1	Enllumenat 4	Enllumenat 5
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	A	A	A	A	A	A
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	T	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	S	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	26.939	500	500	500	200	500	500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	60	30	30	30	30	30	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSION ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	38,19	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	38,19	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Icc INICIO LINEA (kA)	31,42	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17
Icc FINAL LINEA (kA)	11,17	0,59	0,59	0,59	0,60	0,59	0,59
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,26	0,69	0,69	0,69	0,28	0,69	0,69
CAÍDA TENSION TOTAL (%)	0,76	1,45	1,45	1,45	1,04	1,45	1,45
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	179,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
SECCION NOMINAL (mm2)	4 X 70 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	23.814	500	500	500	200	500	500
POTENCIAS NOMINALES (W)	26.939	500	500	500	200	500	500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	40	10	10	10	10	10	10
POLOS	4P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	E2	F1	F2	F3	F4	F5	F6
ITEM	EMERGENCIES 2	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA DIRECTA
SALAS	Enllum. Emerg. 2	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Escalfador aigua 1	Central PCI
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	A	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	T	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	S	N	N	N
POTENCIA (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	30	30	20	20	20	20	1
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAIDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	S
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	SZ1-K/RZ1-K
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	16,30	2,42
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	16,30	2,42
Icc INICIO LINEA (kA)	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17
Icc FINAL LINEA (kA)	0,60	0,97	1,45	1,47	1,45	1,36	10,44
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,28	1,65	1,10	0,55	1,10	2,48	0,01
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,04	2,42	1,86	1,31	1,86	3,24	0,78
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	17,00	23,00	23,00	20,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 1,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	200	1.500	1.500	1.500	1.500	3.375	500
POTENCIAS NOMINALES (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	10	16	16	16	16	20	16
POLOS	2P	2P	2P	4P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13
ITEM	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA
SALAS	**Preses SAI**	**Preses SAI**	**Fancoils 1**	**Fancoils 2**	**Ventilador 1**	**Bomba clima 1**	**Bomba clima 2**
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	**230**	**230**	**230**	**230**	**230**	**400**	**400**
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	M	M	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	N	N	S	S
POTENCIA (W)	**2.000**	**2.000**	**1.000**	**1.000**	**59**	**1.960**	**3.020**
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,85
LONGITUD (m)	25	25	50	25	25	25	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**	**RZ1-K 0,6/1kV**
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	9,66	9,66	4,83	4,83	0,29	3,14	5,13
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	**9,66**	**9,66**	**4,83**	**4,83**	**0,29**	**3,14**	**5,13**
Icc INICIO LINEA (kA)	**11,17**	**11,17**	**11,17**	**11,17**	**11,17**	**11,17**	**11,17**
Icc FINAL LINEA (kA)	**1,15**	**1,15**	**0,59**	**1,18**	**1,19**	**1,18**	**1,17**
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	1,38	1,38	1,38	0,69	0,04	0,22	0,34
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	2,14	2,14	2,14	1,45	0,80	0,99	1,11
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	**23,00**	**23,00**	**23,00**	**23,00**	**23,00**	**20,00**	**20,00**
SECCION NOMINAL (mm2)	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**2 X 2,5 +T.T.**	**4 X 2,5 +T.T.**	**4 X 2,5 +T.T.**
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	**2.000**	**2.000**	**1.000**	**1.000**	**59**	**1.960**	**3.020**
POTENCIAS NOMINALES (W)	**2.000**	**2.000**	**1.000**	**1.000**	**59**	**1.960**	**3.020**
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16	16	16	16	16	16
POLOS	2P	2P	2P	2P	2P	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	D.I.	A6	A7	A8	E3	A9	A10
ITEM	SUBQUADRE PSS	ENLLUMENAT 1	ENLLUMENAT 2	ENLLUMENAT 3	EMERGENCIES 1	ENLLUMENAT 4	ENLLUMENAT 5
SALAS		Enllumenat 1	Enllumenat 2	Enllumenat 3	Enllum. Emerg. 1	Enllumenat 4	Enllumenat 5
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	A	A	A	A	A	A
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	T	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	S	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	79.259	500	500	500	200	500	500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	60	30	30	30	30	30	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	84,21	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	84,21	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42
Icc INICIO LINEA (kA)	31,42	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	10,94	0,59	0,59	0,59	0,60	0,59	0,59
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,77	0,69	0,69	0,69	0,28	0,69	0,69
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,27	1,96	1,96	1,96	1,55	1,96	1,96
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	179,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 70 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,66	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	52.509	500	500	500	200	500	500
POTENCIAS NOMINALES (W)	79.259	500	500	500	200	500	500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	100	10	10	10	10	10	10
POLOS	4P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	E4	F14	F15	F16	F17	F18	F19
ITEM	EMERGENCIES 2	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO
SALAS	Enllum. Emerg. 2	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Escalfador aigua 2	Escalfador aigua 3
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	A	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	T	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	S	N	N	N
POTENCIA (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	4.500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	30	30	20	20	20	20	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	10,87	10,87
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	0,97	7,25	7,25	4,18	7,25	10,87	10,87
Icc INICIO LINEA (kA)	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	0,60	0,97	1,45	1,47	1,45	1,42	1,14
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,28	1,65	1,10	0,55	1,10	2,48	3,10
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,55	2,93	2,38	1,82	2,38	3,75	4,37
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	17,00	23,00	23,00	20,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 1,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,50	0,50
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	200	1.500	1.500	1.500	1.500	2.250	2.250
POTENCIAS NOMINALES (W)	200	2.000	2.000	2.000	2.000	4.500	4.500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	10	16	16	16	16	16	16
POLOS	2P	2P	2P	4P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LINEA	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26
ITEM	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO
SALAS	Escalfador aigua 4	Escalfador aigua 5	Escalfador aigua 6	Escalfador aigua 7	Escalfador aigua 8	Escalfador aigua 9	Escalfador aigua 10
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACION	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	25	25	25	25	25	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87
Icc INICIO LINEA (kA)	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250
POTENCIAS NOMINALES (W)	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16	16	16	16	16	16
POLOS	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	F27	F28	F37	F38	F29	F30	F31
ITEM	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA SCHUKO	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA
SALAS	Escalfador aigua 11	Escalfador aigua 12	Preses SAI	Preses SAI	Fancoils 1	Fancoils 2	Ventilador 2
SALAS	-	-	-	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F	F	F	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	230	230	230	230	230	230	230
MONO/TRIFÁSICO	M	M	M	M	M	M	M
NEUTRO TRIFÁSICO	N	N	N	N	N	N	N
POTENCIA (W)	4.500	4.500	2.000	2.000	1.000	1.000	59
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
LONGITUD (m)	25	25	25	25	50	25	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	10,87	10,87	9,66	9,66	4,83	4,83	0,29
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	10,87	10,87	9,66	9,66	4,83	4,83	0,29
Icc INICIO LÍNEA (kA)	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94
Icc FINAL LÍNEA (kA)	1,14	1,14	1,15	1,15	0,59	1,18	1,19
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	3,10	3,10	1,38	1,38	1,38	0,69	0,04
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	4,37	4,37	2,65	2,65	2,65	1,96	1,31
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	2.250	2.250	2.000	2.000	1.000	1.000	59
POTENCIAS NOMINALES (W)	4.500	4.500	2.000	2.000	1.000	1.000	59
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	16	16	16	16	16	16	16
POLOS	2P	2P	2P	2P	2P	2P	2P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

LÍNEA	F32	F33
ITEM	PRESA DIRECTA	PRESA DIRECTA
SALAS	Clima PB 1	Clima PB 2
SALAS	-	-
TIPO CONSUMIDOR	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F
TENSIÓN (V)	400	400
MONO/TRIFÁSICO	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	S	S
POTENCIA (W)	6.400	6.400
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,85
LONGITUD (m)	25	25
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	6,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	1,27	1,27
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,70	0,70
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	10,26	10,87
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	10,26	10,87
Icc INICIO LINEA (kA)	10,94	10,94
Icc FINAL LINEA (kA)	1,13	1,13
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,73	0,73
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	2,00	2,00
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	20,00	20,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	6.400	6.400
POTENCIAS NOMINALES (W)	6.400	6.400
CALIBRE PROTECCION MAGNET. (A)	16	16
POLOS	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO

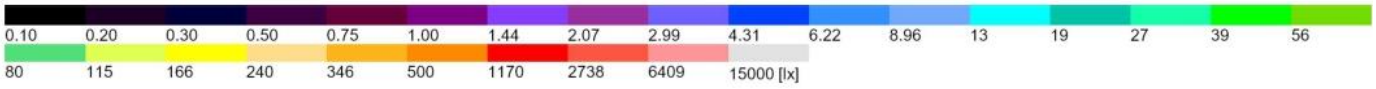
LINEA	D.I.	F34	F35	F36
ITEM	SUBQUADRE PC	REFREDADORA	RECUPERADOR 1	RECUPERADOR 2
SALAS		YMPA0260PJ50	CLEVA 3000	CLEVA 4000
SALAS	-	-	-	-
TIPO CONSUMIDOR	QG	F	F	F
MODO DE INSTALACIÓN	F	F	F	F
TENSIÓN (V)	400	400	400	400
MONO/TRIFÁSICO	T	T	T	T
NEUTRO TRIFÁSICO	S	S	S	S
POTENCIA (W)	87.750	78.100	3.250	6.400
FACTOR DE POTENCIA	0,90	0,90	0,90	0,85
LONGITUD (m)	50	15	15	30
ELEV. o MOTOR o LAMP. DES. (E/M/F)	-	-	-	-
CAÍDA TENSIÓN ADMISIBLE (%)	1,50	4,50	4,50	6,50
CAÍDA TENSIÓN ANTERIOR (%)	0,50	1,21	1,21	1,21
FACTOR CORRECCIÓN CABLE	0,80	0,80	0,80	0,80
MATERIAL CONDUCTOR (Cu o Al)	Cu	Cu	Cu	Cu
RESISTENTE AL FUEGO	N	N	N	N
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
In INTENSIDAD NOMINAL (A)	140,73	124,70	5,21	10,87
Ic INTENSIDAD DE CÁLCULO (A)	140,73	124,70	5,21	10,87
Icc INICIO LINEA (kA)	31,42	12,08	12,08	12,08
Icc FINAL LINEA (kA)	12,08	11,03	1,94	0,95
CAÍDA TENSIÓN PARCIAL (%)	0,71	0,27	0,22	0,87
CAÍDA TENSIÓN TOTAL (%)	1,21	1,48	1,44	2,09
Iz INTENSIDAD SUPORTADA CABLE (A)	179,00	140,00	23,00	23,00
SECCIÓN NOMINAL (mm2)	4 X 70 +T.T.	4 X 50 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.
SIMULTANEIDAD	1,00	1,00	1,00	1,00
POT. SIMULTÁNEA O DE CÁLCULO (W)	87.750	78.100	3.250	6.400
POTENCIAS NOMINALES (W)	87.750	78.100	3.250	6.400
CALIBRE PROTECCIÓN MAGNET. (A)	141	125	20	20
POLOS	4P	4P	4P	4P
Ic < CALIBRE P. MAGNET. < Iz	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO	CORRECTO

11.3 CÀLCULS D'IL·LUMINACIÓ

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Edificacion 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Cabines) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	209 lx	153 lx	270 lx	0.73	0.57	WP2
Plano útil (Cabines) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	236 lx	188 lx	286 lx	0.80	0.66	WP3
Plano útil (Distribuidor y escaleras) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	330 lx	106 lx	428 lx	0.32	0.25	WP7
Plano útil (Lavabo A2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	264 lx	144 lx	331 lx	0.55	0.44	WP4
Plano útil (Office) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	525 lx	205 lx	607 lx	0.39	0.34	WP6
Plano útil (Recinte residus) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	411 lx	244 lx	541 lx	0.59	0.45	WP8
Plano útil (Sala polivalent) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	548 lx	228 lx	694 lx	0.42	0.33	WP9
Plano útil (Serveis 2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	194 lx	99.2 lx	292 lx	0.51	0.34	WP5
Plano útil (Vestuaris) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	374 lx	211 lx	561 lx	0.56	0.38	WP1

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	659 lx	608 lx	698 lx	0.92	0.87	ET1

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	629 lx	558 lx	682 lx	0.89	0.82	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	425 lx	328 lx	464 lx	0.77	0.71	EB1
Área de la tarea visual 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	616 lx	568 lx	668 lx	0.92	0.85	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	621 lx	557 lx	689 lx	0.90	0.81	ES2
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	491 lx	163 lx	605 lx	0.33	0.27	EB2
Área de la tarea visual 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	632 lx	590 lx	681 lx	0.93	0.87	ET3
Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	607 lx	557 lx	671 lx	0.92	0.83	ES3
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	492 lx	163 lx	605 lx	0.33	0.27	EB2
Área de la tarea visual 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	609 lx	555 lx	663 lx	0.91	0.84	ET4
Área circundante 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	584 lx	526 lx	647 lx	0.90	0.81	ES4
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	494 lx	163 lx	605 lx	0.33	0.27	EB2
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	584 lx	534 lx	631 lx	0.91	0.85	ET5

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	555 lx	508 lx	606 lx	0.92	0.84	ES5
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	500 lx	163 lx	605 lx	0.33	0.27	EB2

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Distribuidor Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	346 lx	239 lx	433 lx	0.69	0.55	CG2
V.I. Escala Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	285 lx	194 lx	336 lx	0.68	0.58	CG1

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (Arxiu) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	335 lx	151 lx	416 lx	0.45	0.36	WP17
Plano útil (Canviador 2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	220 lx	141 lx	292 lx	0.64	0.48	WP10
Plano útil (Distribuidor 1) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	338 lx	220 lx	430 lx	0.65	0.51	WP11
Plano útil (Distribuidor 2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	299 lx	208 lx	377 lx	0.70	0.55	WP1
Plano útil (Distribuidor 4) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	296 lx	177 lx	370 lx	0.60	0.48	WP15
Plano útil (Escaleras) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	191 lx	111 lx	271 lx	0.58	0.41	WP16
Plano útil (Instal.lacions aigua) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	210 lx	142 lx	278 lx	0.68	0.51	WP8
Plano útil (Instal.lacions clima) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	155 lx	67.5 lx	265 lx	0.44	0.25	WP6
Plano útil (Magatzem mantenimient) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	338 lx	245 lx	384 lx	0.72	0.64	WP2
Plano útil (Magatzem material administratiu) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	371 lx	188 lx	480 lx	0.51	0.39	WP7
Plano útil (Oficina manteniment) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	540 lx	431 lx	686 lx	0.80	0.63	WP14

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (Oficina sindicats 1) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	539 lx	335 lx	646 lx	0.62	0.52	WP13
Plano útil (Oficina sindicats 2) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	517 lx	304 lx	652 lx	0.59	0.47	WP12
Plano útil (Passadis) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	250 lx	183 lx	300 lx	0.73	0.61	WP4
Plano útil (Sala recuperació sense/amb aparells) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	417 lx	166 lx	568 lx	0.40	0.29	WP3
Plano útil (Serveis 1 / Neteja) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	276 lx	170 lx	434 lx	0.62	0.39	WP9
Plano útil (Serveis Mant.) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	202 lx	135 lx	275 lx	0.67	0.49	WP5

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	613 lx	519 lx	678 lx	0.85	0.77	ET1
Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	550 lx	447 lx	646 lx	0.81	0.69	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	512 lx	418 lx	575 lx	0.82	0.73	EB1
Área de la tarea visual 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	530 lx	433 lx	611 lx	0.82	0.71	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	573 lx	470 lx	646 lx	0.82	0.73	ES2

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	364 lx	233 lx	481 lx	0.64	0.48	EB2
Área de la tarea visual 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	543 lx	480 lx	621 lx	0.88	0.77	ET3
Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	593 lx	524 lx	661 lx	0.88	0.79	ES3
Área de fondo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	386 lx	278 lx	489 lx	0.72	0.57	EB3

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

	Escales per DIN A3
ARQUITECTURA	
DG A.1 Situació i emplaçament	1/2000 1/500
DG A.2.1 Estat actual planta Semisoterrani	1/150
DG A.2.2 Estat actual planta Soterrani	1/150
DG A.2.3 Estat actual planta Baixa	1/150
DG A.3 Estat Actual Fotografies	1/300
DG A.4.1 Enderrocs planta Semisoterrani	1/150
DG A.4.2 Enderrocs planta Soterrani	1/150
DG A.4.3 Enderrocs planta Baixa	1/150
DG A.4.4 Estat final planta Semisoterrani	1/150
DG A.4.5 Estat final planta Soterrani	1/150
DG A.4.6 Enderrocs i estat final planta Semisoterrani	1/150
DG A.4.7 Enderrocs i estat final planta Soterrani	1/150
DG A.5.1 Estat acabat. Distribució planta Semisoterrani	1/150
DG A.5.2 Estat acabat. Distribució planta Soterrani	1/150
DG A.5.3 Estat acabat planta Baixa	1/150
DG A.6.1 Estat actual secció A-A’	1/150
DG A.6.2 Estat actual secció B-B’	1/150
DG A.6.3 Estat acabat secció A-A’	1/150
DG A.6.4 Estat acabat secció B-B’	1/150
DG A.7.1 Envans planta Semisoterrani	1/150
DG A.7.2 Envans planta Soterrani	1/150
DG A.8.1 Revestiments planta Semisoterrani	1/150
DG A.8.2 Revestiments planta Soterrani	1/150
DG A.9.1 Paviments planta Semisoterrani	1/150

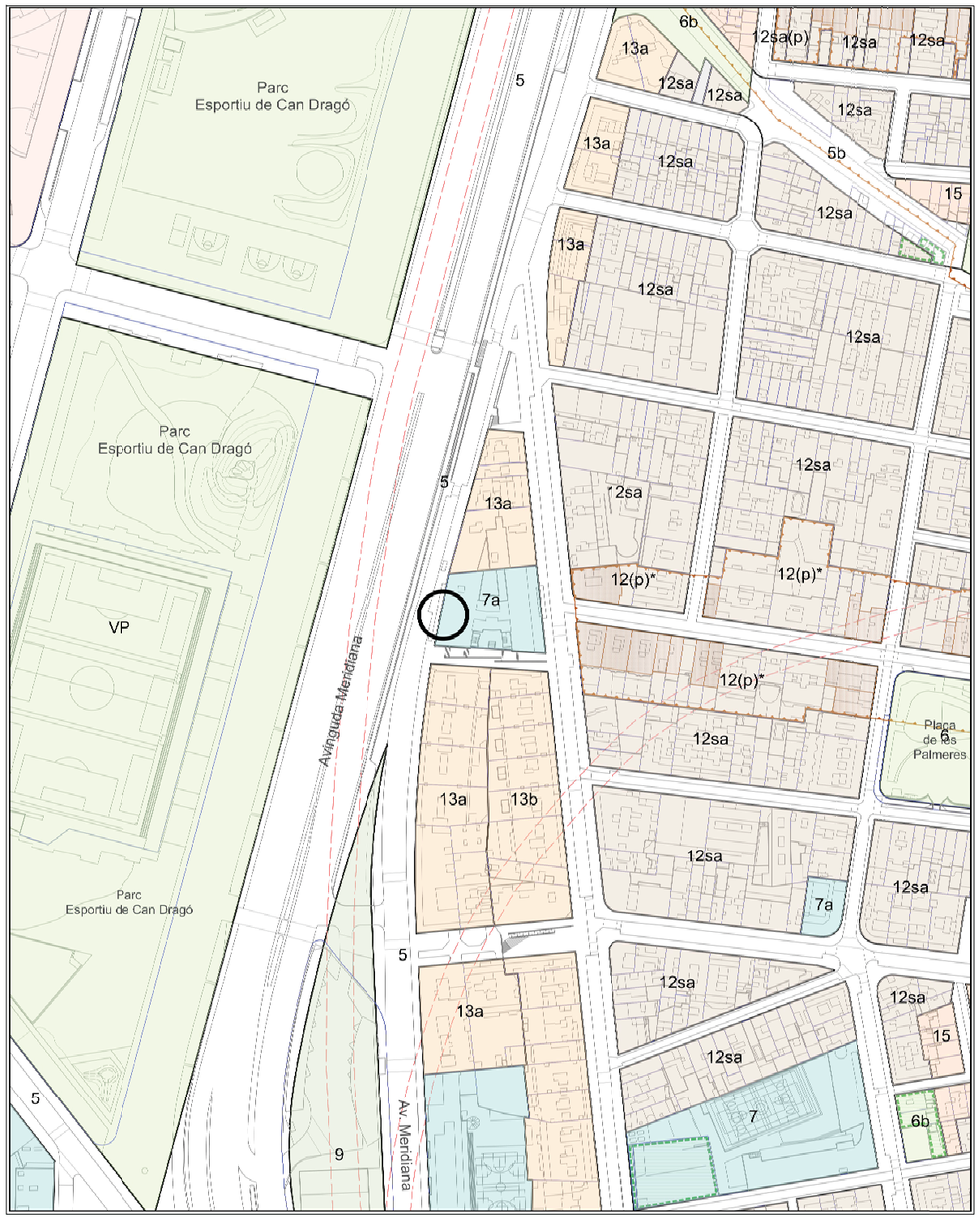
DG A.9.2 Paviments planta Soterrani	1/150
DG A.10.1 Sostres planta Semisoterrani	1/150
DG A.10.2 Sostres planta Soterrani	1/150
DG A.11.1 Fusteries 1	1/150
DG A.11.2 Fusteries 2	1/150
DG A.11.3 Fusteries 3	1/150
DG A.11.4 Fusteries 4	1/150
DG A.12.1 Accessibilitat planta Semisoterrani	1/150
DG A.12.2 Accessibilitat planta Soterrani	1/150
DG A.13.1 Sanejament existent planta Semisoterrani	1/150
DG A.13.2 Sanejament existent planta Soterrani	1/150
DG A.13.3 Sanejament proposta planta Semisoterrani	1/150
DG A.13.3 Sanejament proposta planta Soterrani	1/150

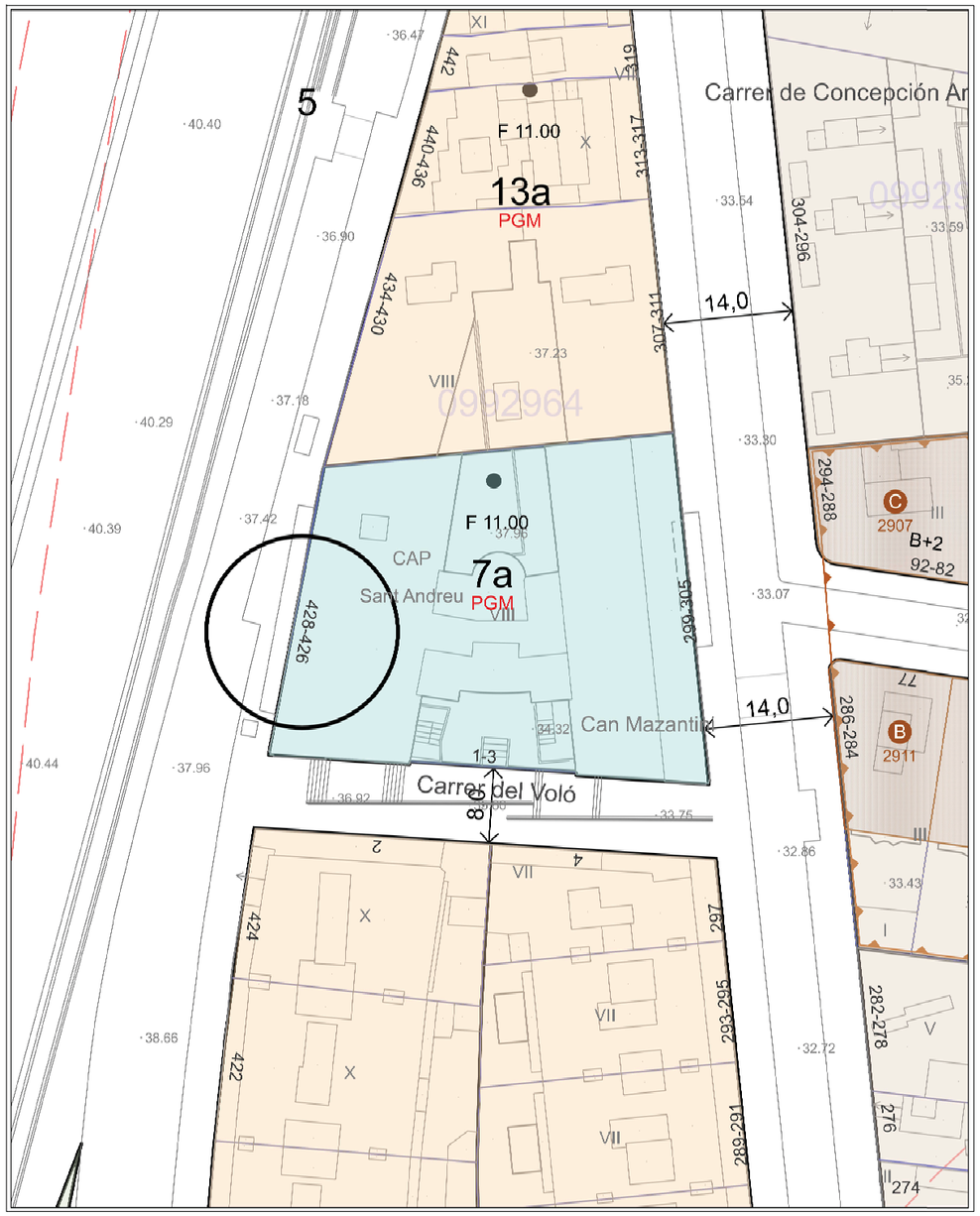
ESTRUCTURA

EA 01 PLANTA FONAMENTS ZONA C (EST)	1/100
EA 02 PLANTA FONAMENTS ZONA B (CENTRE)	1/100
EA 03 PLANTA FONAMENTS ZONA A (OEST)	1/100
EB 01 QUADRE PILARS ZONA A (OEST)	1/40
EB 02 QUADREPILARS ZONA B (CENTRE)	1/40
EB 03 QUADREPILARS ZONA C (EST)	1/40
EC 01 SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 ZONA C (EST)	1/100
EC 02 SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 ZONA B (CENTRE)	1/100
EC 03 SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1 ZONA A (OEST)	1/100
EC 04 SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI ZONA C (EST)	1/100
EC 05 SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI ZONA B (CENTRE)	1/100
EC 06 SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI ZONA A (OEST)	1/100
ED 01 RESISTENCIA AL FOC	1/100

INSTAL·LACIONS

I-01.1 FONTANERÍA PLANTA SOTERRANI-1	1/150
I-01.2 FONTANERÍA PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-01.3 ESQUEMA FONTANERÍA	1/150
I-02.1 SANEJAMENT PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-02.2 SANEJAMENT PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-03.1.1 ELECTRICITAT FORÇA PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-03.1.2 ELECTRICITAT FORÇA PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-03.2.1 IL·LUMINACIÓ PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-03.2.2 IL·LUMINACIÓ PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-03.3.1 VEU I DADES PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-03.3.2 VEU I DADES PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-04.1.1 PCI PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-04.1.2 PCI PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-05.1.1 HVAC PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-05.1.2 HVAC PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-05.1.3 HVAC PLANTA BAIXA	1/150
I-05.1.4 HVAC PLANTA CINQUENA (COBERTA)	1/150
I-05.1.5 HVAC PLANTA SETENA (COBERTA)	1/150
I-05.2.1 MAQUINARIA HVAC I TUBERIES PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-05.2.2 MAQUINARIA HVAC I TUBERIES PLANTA SEMISOTERRANI	1/150
I-05.2.3 MAQUINARIA HVAC I TUBERIES PLANTA BAIXA	1/150
I-05.2.4 MAQUINARIA HVAC I TUBERIES PLANTA SETENA	1/150
I-06 INSTAL·LACIO DE GAS PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-07.1 COORDINACIÓ SOSTRES PLANTA SOTERRANI -1	1/150
I-07.2 COORDINACIÓ SOSTRES PLANTA SEMISOTERRANI	1/150



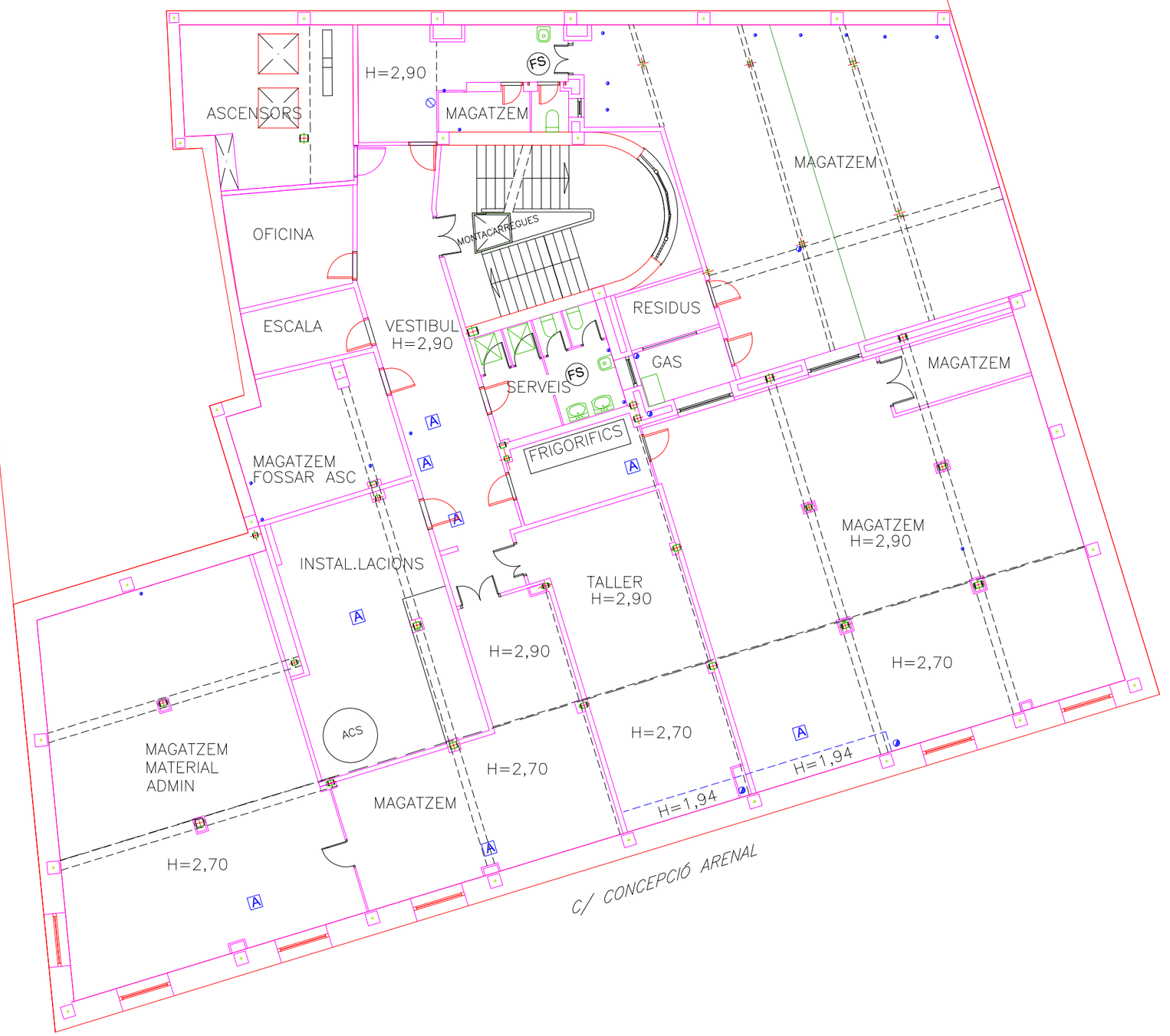


Dirección: Avinguda Meridiana, 426 - 428 (Sant Andreu)
Referencia Cadastral: 1973301DF3817D
Coordenadas UTM-ETRS89 (m): 431.792,115; 4.587.167,459

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/2000 1/500 A1 1/1000 1/250	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	19/06/2026	DG A.1



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT ACTUAL PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.2.1



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI	19/06/2026	DG A.2.2

AVDA. MERIDIANA

C/ VOLO

PLANTA BAIXA

Sup. 17,47 m²
DESPATX 1

Sup. 19,51 m²

Sup. 4,04 m²

Sup. 3,04 m²

DESPATX 2

SERVEIS PERSONAL
Sup. 3,89 m²

VESTIBUL ENTRADA
Sup. 100,38 m²

ÀREA D'OBSERVACIÓ
Sup. 19,95 m²

ATENCIÓ CONTINUADA
Sup. 53,63 m²

Sup. 2,57 m²

Sup. 5,04 m²

Recepció
Sup. 35,26 m²

DESPATX 3
Sup. 14,09 m²

Sup. 16,66 m²
DESPATX 4

Recepció
Sup. 7,90 m²

Box 1

Box 2

Box 3

Box 4

Cures i Infermeria
Sup. 49,97 m²

envà provisional

Magatzem
Sup. 6,18 m²

Magatzem
Sup. 4,87 m²

Office
Sup. 15,70 m²

Lluernaris

ue.clima

ue.clima

Lluernaris

ue.clima

escala

cobert ull escala

envà provisional

Instal·lacions

porta provisional

Escala soterrani

instal·lacions INS

envà provisional totes les plantes

SERVEIS
Sup. 14,14 m²

VESTIBUL RAYOS
Sup. 17,47 m²

Recepció
Sup. 8,11 m²

ZONA RADIOLOGIA
Sup. 86,30 m²

Ecos 1
Sup. 13,98 m²

Sala 4
Sup. 13,64 m²

Sala 3
Sup. 23,28 m²

Sala 2
Sup. 23,28 m²

Sala 1
Sup. 22,04 m²

Sup. 2,64 m²

Sup. 2,64 m²

Sup. 2,64 m²

Sup. 10,62 m²

Neteja
Sup. 1,81 m²

SERVEIS DONES
Sup. 5,19 m²

SERVEIS HOMES
Sup. 5,32 m²

Zona revelat 1
Sup. 11,24 m²

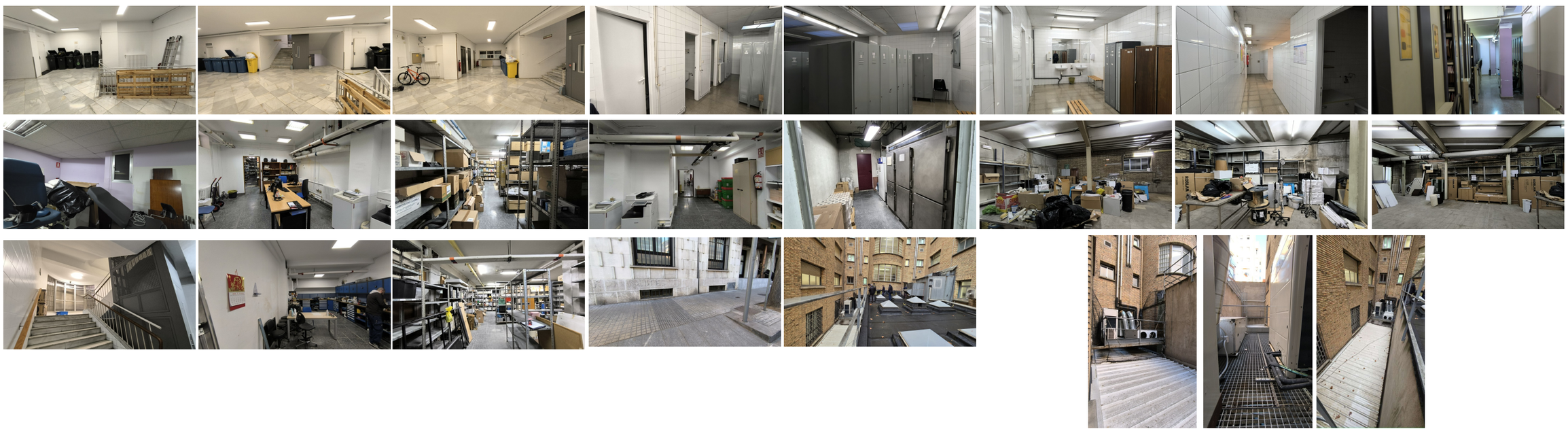
WC
Sup. 5,87 m²

Sala 5

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.2.3

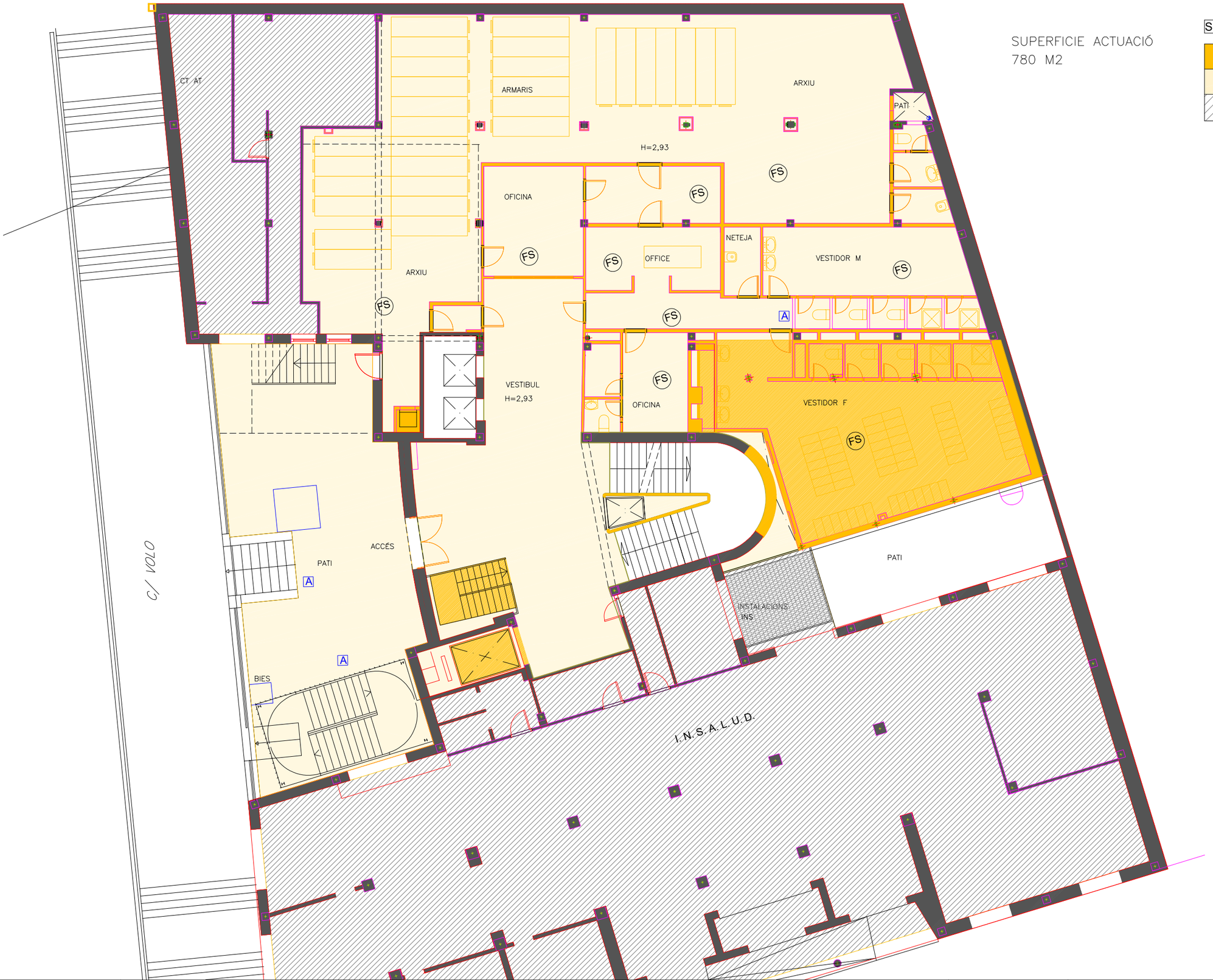






CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/300 A1 1/150	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL FOTOGRAFIES PLANTA SEMISOTERRANI I SOTERRANI	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.3

AVDA. MERIDIANA



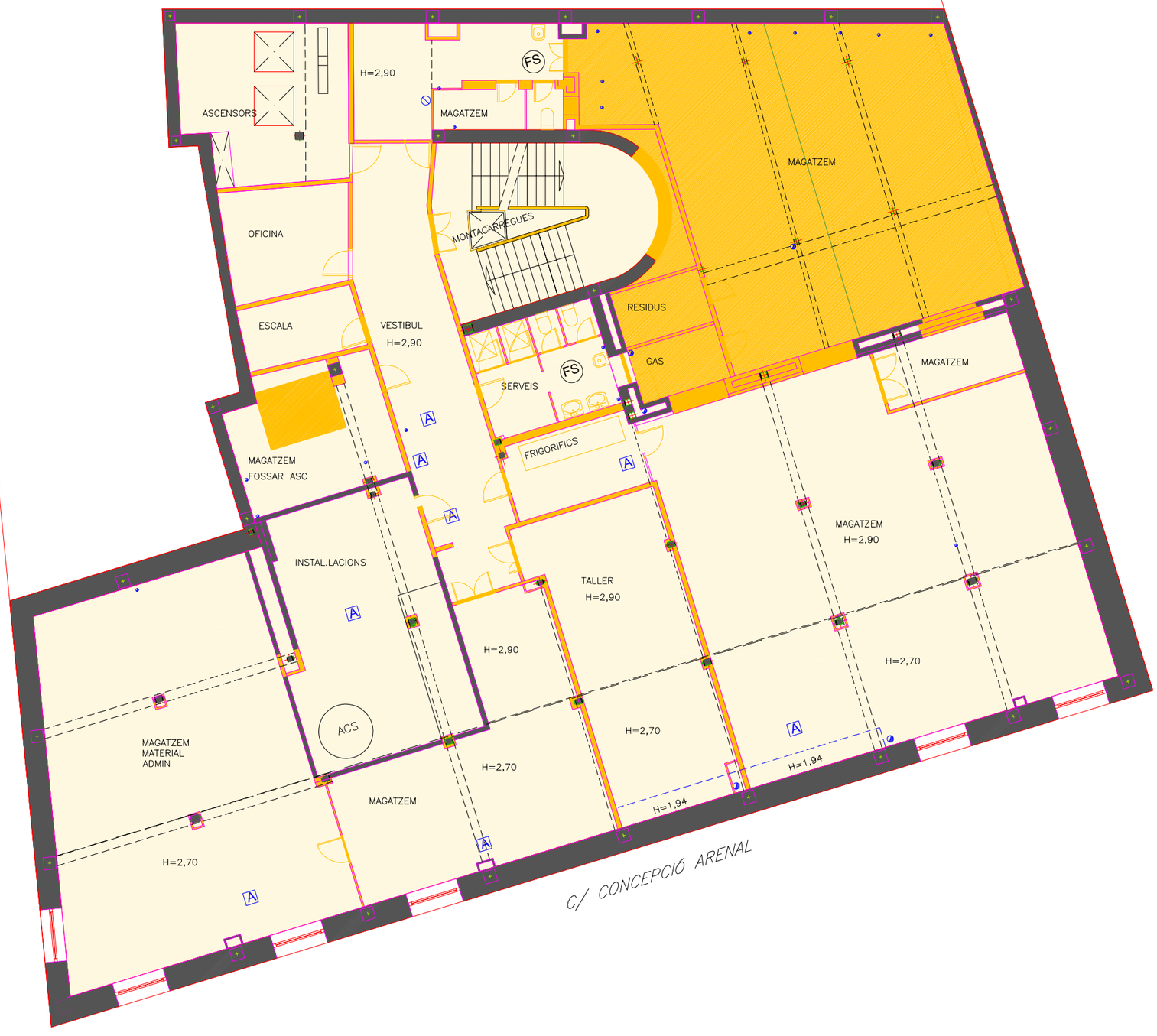
SUPERFICIE ACTUACIÓ
780 M2

SIMBOLOGIA	
	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ENDERROCS PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.1

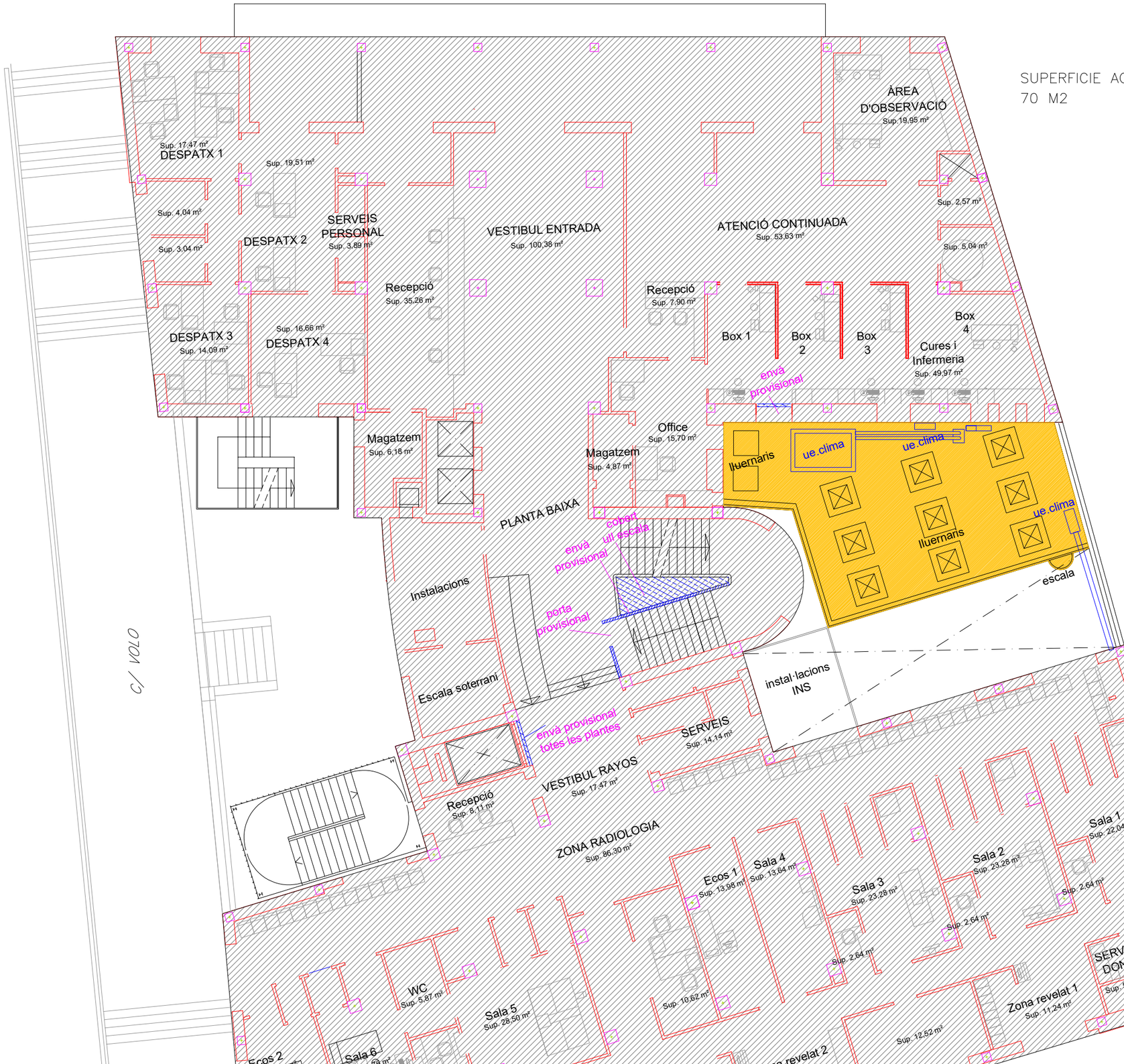
SUPERFICIE ACTUACIÓ
805 M2

SIMBOLOGIA	
	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ENDERROCS PLANTA SOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.2

AVDA. MERIDIANA



SUPERFICIE ACTUACIÓ
70 M2

SIMBOLOGIA

	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ENDERROCS PLANTA BAIXA	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.4.3

AVDA. MERIDIANA

CT AT

100 G

174 G

PATI

ASC1

ASC2

ASC3

MC

+0.00

ACCÉS
+0.00

+0.90

C/ VOLO

INSTALACIONS
INS

I.N.S.A.L.U.D.

SIMBOLOGIA

	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT FINAL PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.4

SIMBOLOGIA

	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT FINAL PLANTA SOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.5



SIMBOLOGIA

	OBRES A ENDERROCAR
	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

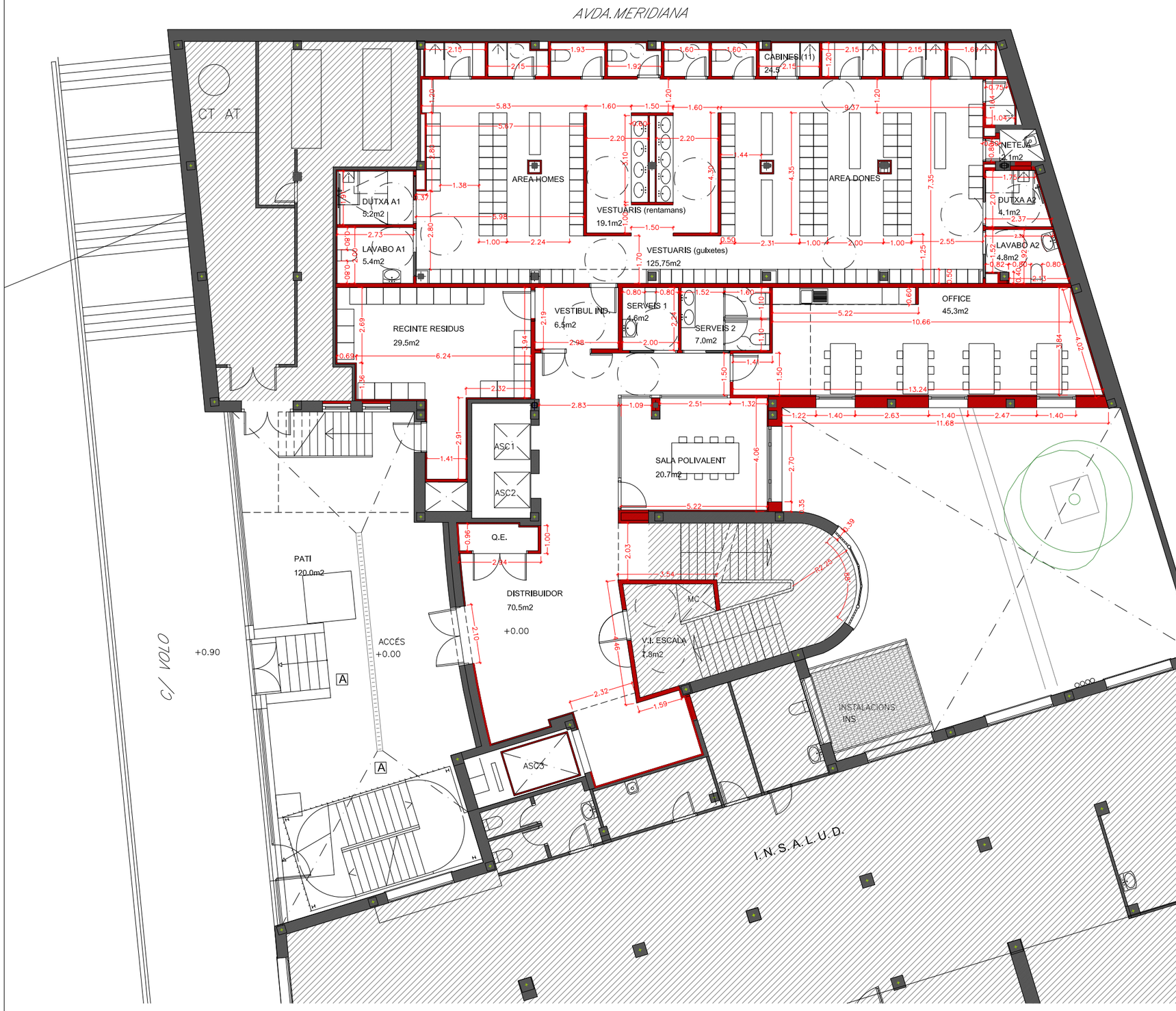
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ENDERROCS I ESTAT FINAL PLANTA SOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.6

SIMBOLOGIA

	OBRES A ENDERROCAR
	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ENDERROCS I ESTAT FINAL PLANTA SOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.7



Superfícies útils

DISTRIBUIDOR	70.5m2
VESTÍBUL INDEPENDENCIA ESCALA	7.8m2
SALA POLIVALENT	20.7m2
SERVEIS 1	4.6m2
SERVEIS 2	7.0m2
OFFICE	45.3m2
VESTÍBUL INDEPENDENCIA VESTUARIS	6.5m2
RECINTE RESIDUS	29.5m2
VESTUARI (GUIXETES)	125.7m2
VESTUARI (RENTAMANS)	19.1m2
VESTUARI (11 CABINES)	24.5m2
DUTXA A1	5.2m2
LAVABO A1	5.4m2
DUTXA A2	4.1m2
LAVABO A2	4.8m2
NETEJA	2.1m2
	382.8m2

PATI	120.0m2

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT ACABAT DISTRIBUCIÓ PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.5.1



Superfícies útils ACTUACIO

DISTRIBUIDOR 1	17.1m2
DISTRIBUIDOR 2	20.1m2
DISTRIBUIDOR 3	11.6m2
DISTRIBUIDOR 4	10.4m2
OFICINA SINDICATS 1	11.8m2
OFICINA SINDICATS 2	10.9m2
ARXIU	25.4m2
OFICINA MANTENIMENT	23.6m2
SERVEIS 1	10.3m2
NETEJA	6.1m2
SALA RECUPERACIÓ SENSE APARELLS	62.1m2
SALA RECUPERACIÓ AMB APARELLS	41.0m2
CANVIADOR 1	2.9m2
CANVIADOR 2	3.0m2
INSTAL·LACIONS AIGÜA	43.5m2
MAGATZEM MATERIAL ADMINISTRATIU	120.7m2
MAGATZEM MANTENIMENT	71.3m2
SERVEIS MANTENIMENT	6.4m2
PASSADIS	5.3m2
INSTAL·LACIONS CLIMA	7.8m2
	511,3m2

PATI	121.4m2

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACABAT DISTRIBUCIÓ PLANTA SOTERRANI	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.5.2

AVDA. MERIDIANA

SUPERFICIE ACTUACIÓ (ENDERROC CONSTRUCCIÓ PATI)
70 M2

ÀREA D'OBSERVACIÓ
Sup.19,95 m²

Sup. 17,47 m²
DESPATX 1

Sup. 19,51 m²

Sup. 4,04 m²

Sup. 3,04 m²

DESPATX 2

SERVEIS PERSONAL
Sup. 3,49 m²

VESTIBUL ENTRADA
Sup. 100,38 m²

ATENCIÓ CONTINUADA
Sup. 53,63 m²

Sup. 2,57 m²

Sup. 5,04 m²

Recepció
Sup. 35,26 m²

Recepció
Sup. 7,90 m²

Box 1

Box 2

Box 3

Box 4

Cures i Infermeria
Sup. 49,97 m²

DESPATX 3
Sup. 14,09 m²

Sup. 16,66 m²
DESPATX 4

Magatzem
Sup. 6,18 m²

Office
Sup. 15,70 m²

Magatzem
Sup. 4,87 m²

1,31

PLANTA BAIXA

Instalacions

Escala soterrani

instal·lacions INS

SERVEIS
Sup. 14,14 m²

C/ VOLO

Recepció
Sup. 8,11 m²

VESTIBUL RAYOS
Sup. 17,47 m²

ZONA RADIOLOGIA
Sup. 86,30 m²

Ecos 1
Sup. 13,98 m²

Sala 4
Sup. 13,64 m²

Sala 3
Sup. 23,28 m²

Sala 2
Sup. 23,28 m²

Sala 1
Sup. 22,04 m²

Sup. 2,64 m²

Sup. 2,64 m²

Sup. 2,64 m²

Sup. 10,62 m²

Neteja
Sup. 1,91 m²

SERVEIS DONES
Sup. 5,19 m²

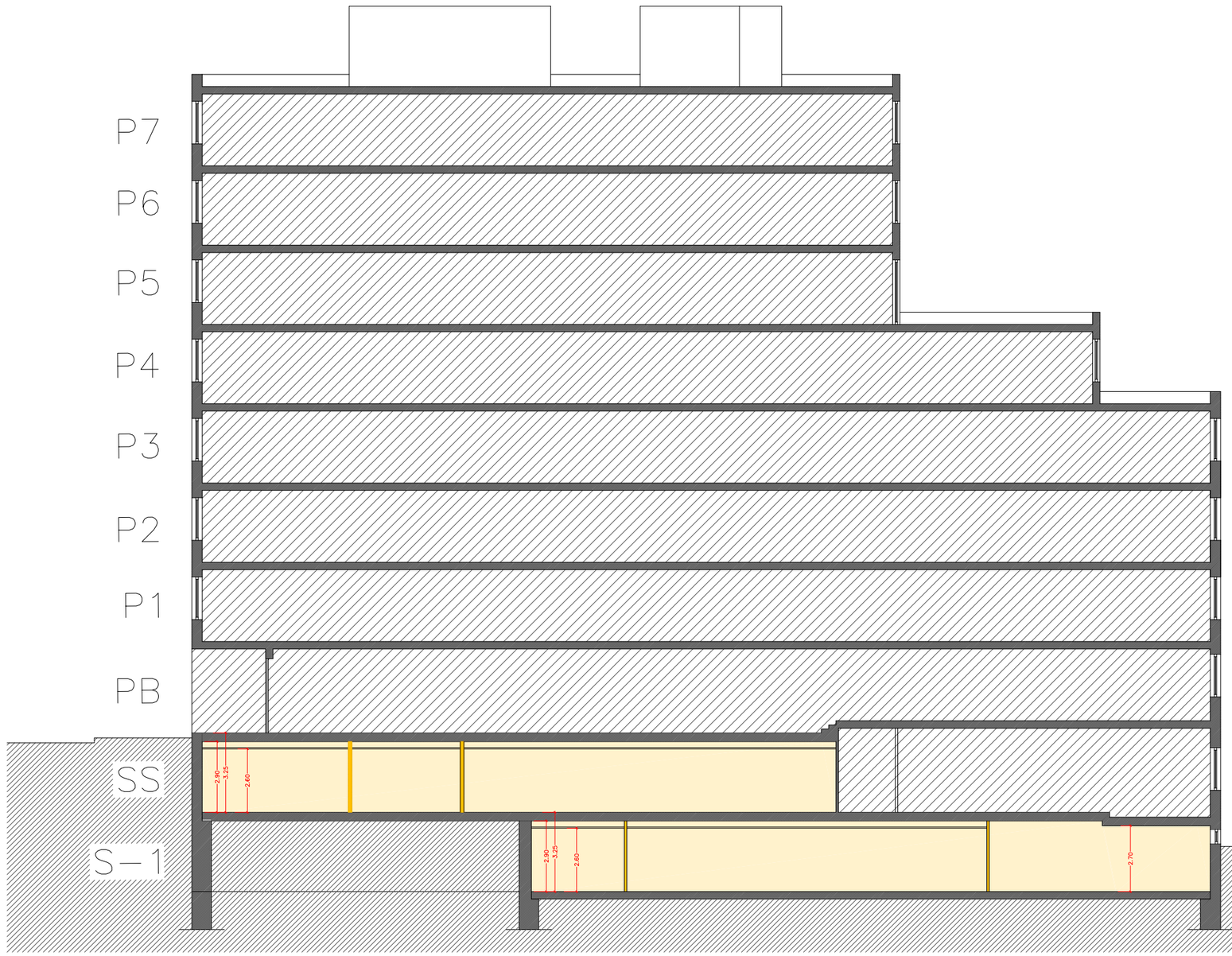
SERVEIS HOMES
Sup. 5,32 m²

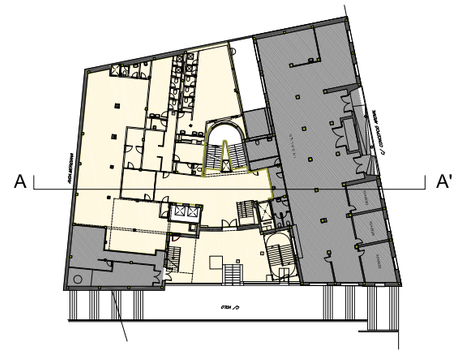
WC
Sup. 5,87 m²

Sala 5
Sup. 28,50 m²

Zona revelat 1
Sup. 11,24 m²

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACABAT PLANTA BAIXA	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.5.3

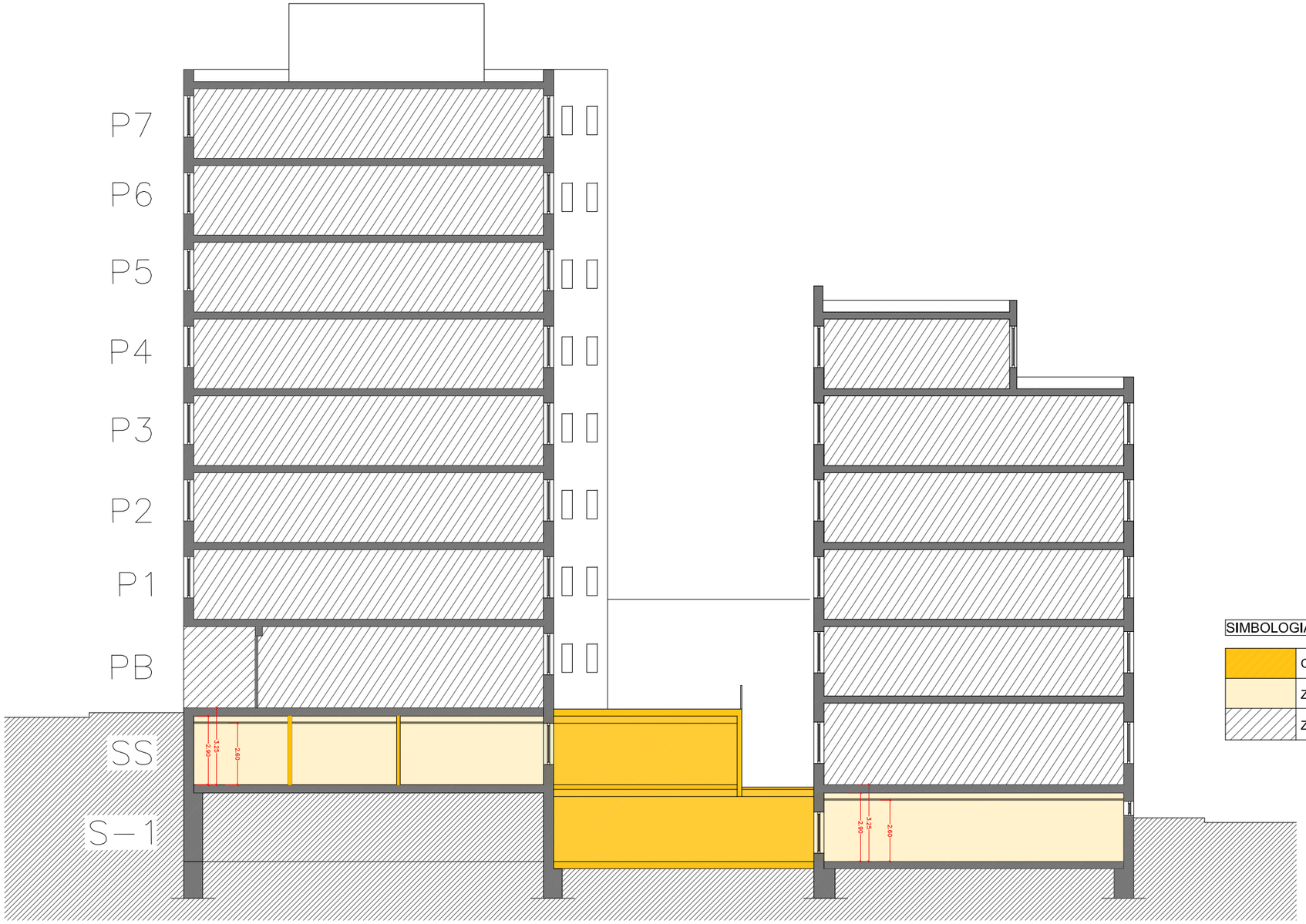


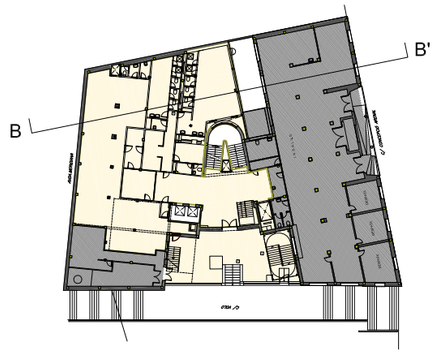


SIMBOLOGIA

	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/200 A1 1/100	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL SECCIO A–A'	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.6.1

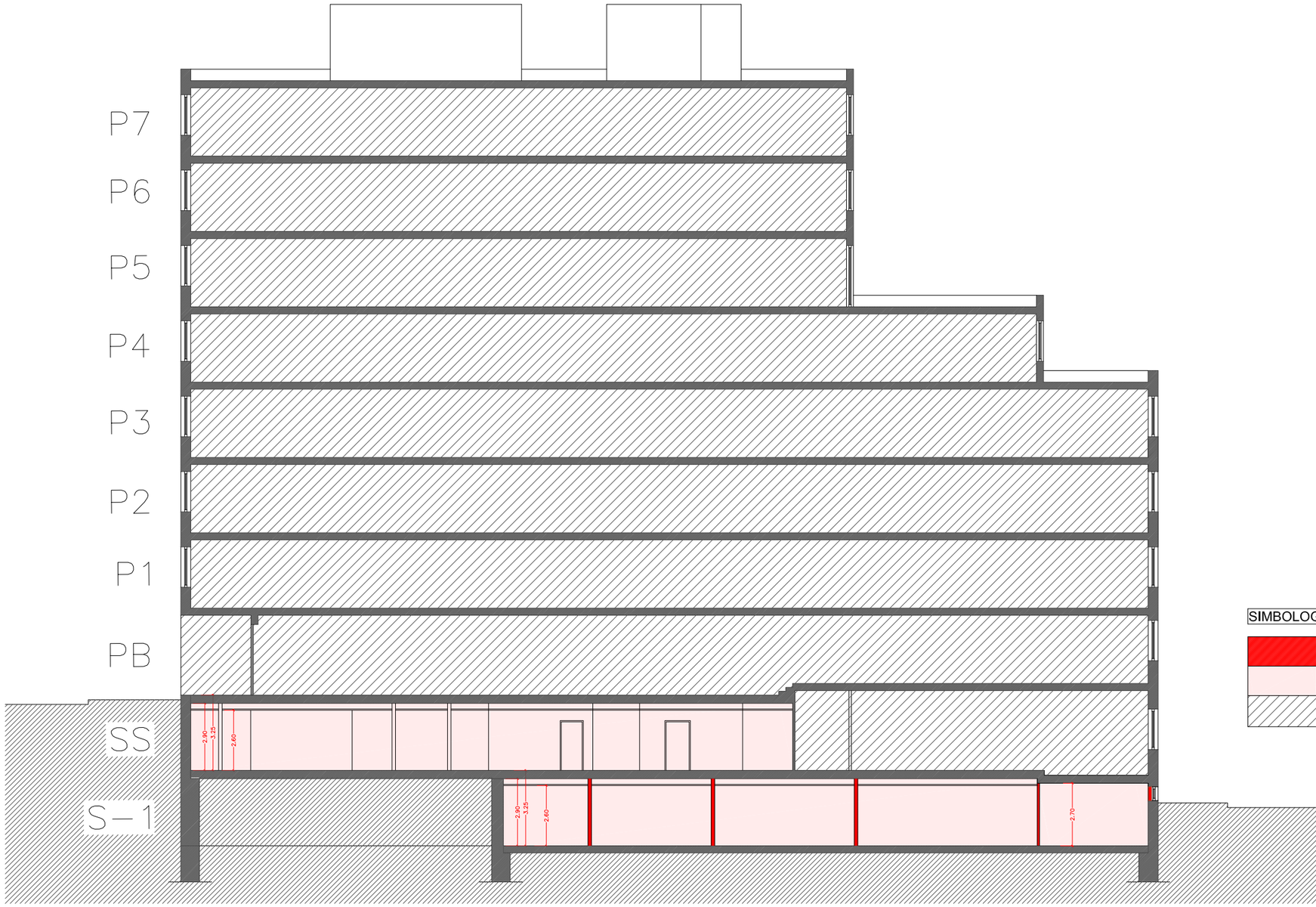


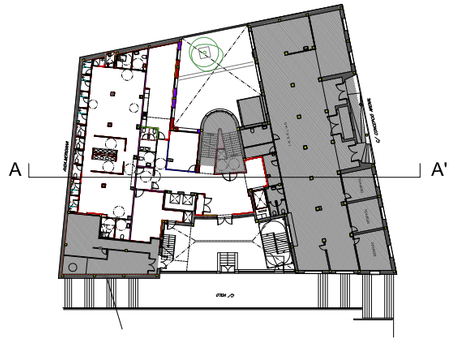


SIMBOLOGIA

	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 30258-9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI -1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/200 A1 1/100	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACTUAL SECCIO B-B'	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.6.2

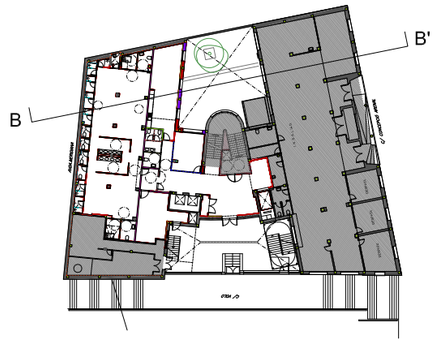




SIMBOLOGIA	
	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/200 A1 1/100	ESTAT ACABAT SECCIO A–A'	19/06/2026	DG A.6.3





SIMBOLOGIA

	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ −COAC 28271−5 ELOY PARRALES ZAPICO−COAC 30258−9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI −1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426−428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/200 A1 1/100	NOM DEL PLANOL: ESTAT ACABAT SECCIO B−B'	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.6.4



LLEGENDA ENVANS

- ENVÀ DIVISORI DE CARTRÓ-GUIX PROTECCIÓ FOC EI 120 I HIDRÒFUG, 15F+15DFH1/70/15DFH1+15F. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 50 MM (DENSITAT ≥ 50 KG/M³) A L'INTERIOR. CONSTRUÏT FINS A FORJAT MESTRE. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. I SEGELLAT PERIMETRAL INTUMESCENT. TRACTAMENT DE JUNTES AMB PASTA HIDRÒFUGA. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT I ASSAIG ACREDITAT.
- ENVÀ DIVISORI DE CARTRÓ-GUIX PROTECCIÓ FOC EI 120, 15F+15F/70/15F+15F. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 50 MM (DENSITAT ≥ 50 KG/M³) A L'INTERIOR. CONSTRUÏT FINS A FORJAT MESTRE. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. I SEGELLAT PERIMETRAL INTUMESCENT. TRACTAMENT DE JUNTES. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT I ASSAIG ACREDITAT.
- ENVÀ DIVISORI CARTRÓ-GUIX HIDROFUGAT 12,5H+12,5H/48/12,5H+12,5H. MONTANTS DE CADA 60CM.AILLAMENT GEOPANNEL PYL 50 M INTERIOR. CONSTRUÏT FINS FORJAT. BANDES ACUSTIQUES INF. I SUP. SEGUIR CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT. REFORÇOS NECESSARIS PER SANITARIS
- ENVÀ DIVISORI CARTRÓ-GUIX 15N/48/15N+15N. MONTANTS DE CADA 60CM. AILLAMENT LLANA DE ROCA 50MM (DENSITAT ≥ 50 KG/M³). CONSTRUÏT FINS FORJAT. BANDES ACUSTIQUES INF. I SUP. SEGUIR CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT
- TRASDOSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX PROTECCIÓ FOC I HIDRÒFUG, 15F+15DFH1/46. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 50 MM (DENSITAT ≥ 70 KG/M³) A LA CAMBRA. SISTEMA DIMENSIONAT PER ASSOLIR EI-180 EN COMBINACIÓ AMB EL MUR SUPORT EXISTENT (SEGONS ASSAIG DEL FABRICANT). CONSTRUÏT FINS A FORJAT. SEGUIR CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT
- TRASDOSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG, 15H1/46. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL 40 MM A LA CAMBRA. CONSTRUÏT FINS A FORJAT. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. TRACTAMENT DE JUNTES AMB PASTA HIDRÒFUGA. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT.
- TRASDOSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX ESTÀNDARD, 15N/46. MUNTANTS CADA 60 CM. AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL 40 MM A LA CAMBRA. CONSTRUÏT FINS A FORJAT. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. TRACTAMENT DE JUNTES. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT.
- TRASDOSSAT DE CARTRO-GUIX 15N+15N/48.EN ZONES DE FAÇANA .AILLAMENT LLANA DE ROCA DENSITAT ≥ 50 KG/M³ INTERIOR
- FOLRAT DE PILAR AMB CARTRÓ-GUIX PLACA F + PLACA OMNIA DE PLACO O EQUIVALENT. 15/48. CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT. AMB CANTONERA ALUMINI. PILAR PROJECTAT EI-120
- RECONSTRUCCIÓ I RESTITUCIÓ DE LA FAÇANA AL SEU ESTAT ORIGINAL D'OBRA VISTA PER LA CARA EXTERIOR, AMB ENVÀ INTERIOR I CAMBRA D'AIRE.
- MAMPARA DE UN VIDRE STADIP 5+5 A TESTA AMB PERFILERIA 8036 , AMB ZOCALA 5045DTV3. D'ALUMINI RAL9010. IBERMODUL FUTURA O EQUIVALENT
- MAMPARA DIVISÒRIA PER A LAVABOS DE TAULER FENÒLIC (HPL) DE 12 MM DE GRUIX. AMB PERFILERIA SUPERIOR E INFERIOR D'ACER INOXIDABLE. INCLOU PORTA, FRONTISSES, TIRADOR I TANCAMENT AMB INDICADOR LLIURE/OCUPAT D'ACER INOXIDABLE
- MAMPARA DE DUTXA DE VIDRE TEMPERAT D'ALTA SEGURETAT
- REPICAT DE REVESTIMENT INTERIOR DE MORTER O GUIX PER APLICACIÓ DE TRACTAMENT ANTIHUMITAT
- EXISTENT

NOTES
1.-PER SOBRE DEL FALS SOSTRE EN TOTES LES PARTICIONS, O BÉ ARRIBA LA PARET FINS EL FORJAT O BÉ ES COL·LOCARÀ UNA BARRERA FÓNICA ARENA PLENUM DE ISOVER O EQUIVALENT COM AILLANT ACUSTIC
2.-ALÇADA TOTAL SOSTRE-SOTA FORJAT :2,90-2,93 m , ALÇADA FALS SOSTRE GENERAL EXISTENT:2,60 m

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT ACABAT ENVANS PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.7.1



LLEGENDA ENVANS

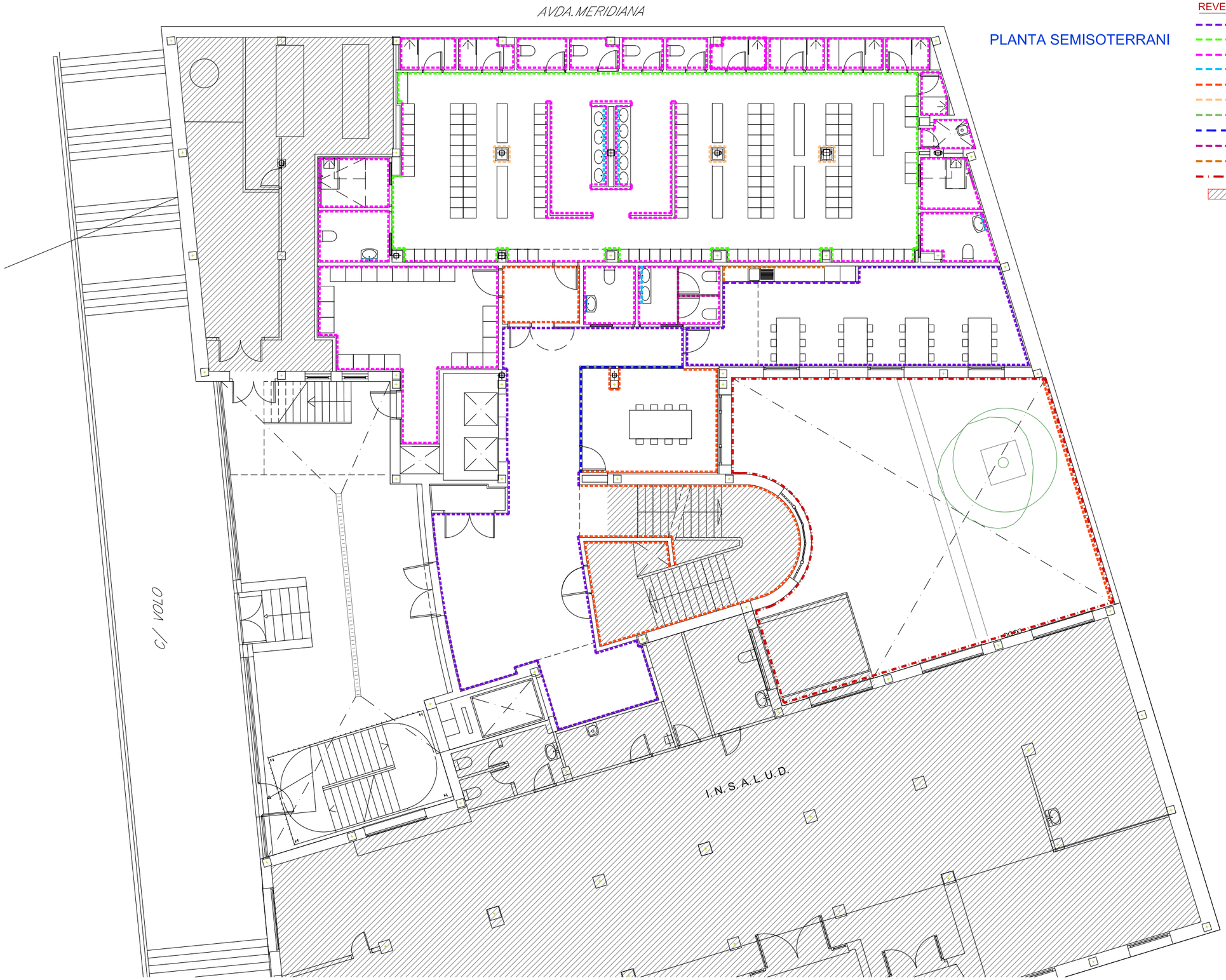
- ENVÀ DIVISORI DE CARTRÓ-GUIX PROTECCIÓ FOC EI 120 I HIDRÒFUG, 15F+15DFH1/70/15DFH1+15F. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 50 MM (DENSITAT ≥ 50 KG/M³) A L'INTERIOR. CONSTRUÏT FINS A FORJAT MESTRE. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. I SEGELLAT PERIMETRAL INTUMESCENT. TRACTAMENT DE JUNTES AMB PASTA HIDRÒFUGA. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT I ASSAIG ACREDITAT.
- ENVÀ DIVISORI DE CARTRÓ-GUIX PROTECCIÓ FOC EI 120, 15F+15F/70/15F+15F. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 50 MM (DENSITAT ≥ 50 KG/M³) A L'INTERIOR. CONSTRUÏT FINS A FORJAT MESTRE. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. I SEGELLAT PERIMETRAL INTUMESCENT. TRACTAMENT DE JUNTES. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT I ASSAIG ACREDITAT.
- ENVÀ DIVISORI CARTRÓ-GUIX HIDROFUGAT 12,5H+12,5H/48/12,5H+12,5H. MONTANTS DE CADA 60CM.AILLAMENT GEOPANNEL PYL 50 M INTERIOR. CONSTRUÏT FINS FORJAT. BANDES ACUSTIQUES INF. I SUP. SEGUIR CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT. REFORÇOS NECESSARIS PER SANITARIS
- ENVÀ DIVISORI CARTRÓ-GUIX 15N/48/15N+15N. MONTANTS DE CADA 60CM. AILLAMENT LLANA DE ROCA 50MM (DENSITAT ≥ 50 KG/M³). CONSTRUÏT FINS FORJAT. BANDES ACUSTIQUES INF. I SUP. SEGUIR CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT
- TRASDOSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX PROTECCIÓ FOC I HIDRÒFUG, 15F+15DFH1/46. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA 50 MM (DENSITAT ≥ 70 KG/M³) A LA CAMBRA. SISTEMA DIMENSIONAT PER ASSOLIR EI-180 EN COMBINACIÓ AMB EL MUR SUPORT EXISTENT (SEGONS ASSAIG DEL FABRICANT). CONSTRUÏT FINS A FORJAT. SEGUIR CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT
- TRASDOSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG, 15H1/46. MUNTANTS CADA 40 CM. AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL 40 MM A LA CAMBRA. CONSTRUÏT FINS A FORJAT. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. TRACTAMENT DE JUNTES AMB PASTA HIDRÒFUGA. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT.
- TRASDOSSAT AUTOPORTANT DE CARTRÓ-GUIX ESTÀNDARD, 15N/46. MUNTANTS CADA 60 CM. AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL 40 MM A LA CAMBRA. CONSTRUÏT FINS A FORJAT. BANDES ACÚSTIQUES INF. I SUP. TRACTAMENT DE JUNTES. SEGUIR CRITERIS DE MUNTATGE DEL FABRICANT.
- TRASDOSSAT DE CARTRO-GUIX 15N+15N/48.EN ZONES DE FAÇANA .AILLAMENT LLANA DE ROCA DENSITAT ≥ 50 KG/M³ INTERIOR
- FOLRAT DE PILAR AMB CARTRÓ-GUIX PLACA F + PLACA OMNIA DE PLACO O EQUIVALENT. 15/48. CRITERIS DE MONTATGE DEL FABRICANT. AMB CANTONERA ALUMINI. PILAR PROJECTAT EI-120
- RECONSTRUCCIÓ I RESTITUCIÓ DE LA FAÇANA AL SEU ESTAT ORIGINAL D'OBRA VISTA PER LA CARA EXTERIOR, AMB ENVÀ INTERIOR I CAMBRA D'AIRE.
- MAMPARA DE UN VIDRE STADIP 5+5 A TESTA AMB PERFILERIA 8036 , AMB ZOCALA 5045DTV3. D'ALUMINI RAL9010. IBERMODUL FUTURA O EQUIVALENT
- MAMPARA DIVISÒRIA PER A LAVABOS DE TAULER FENÒLIC (HPL) DE 12 MM DE GRUIX. AMB PERFILERIA SUPERIOR E INFERIOR D'ACER INOXIDABLE. INCLOU PORTA, FRONTISSES, TIRADOR I TANCAMENT AMB INDICADOR LLIURE/OCUPAT D'ACER INOXIDABLE
- MAMPARA DE DUTXA DE VIDRE TEMPERAT D'ALTA SEGURETAT
- REPICAT DE REVESTIMENT INTERIOR DE MORTER O GUIX PER APLICACIÓ DE TRACTAMENT ANTIHUMITAT
- EXISTENT

NOTES

1.-PER SOBRE DEL FALS SOSTRE EN TOTES LES PARTICIONS, O BÉ ARRIBA LA PARET FINS EL FORJAT O BÉ ES COL·LOCARÀ UNA BARRERA FÓNICA ARENA PLENUM DE ISOVER O EQUIVALENT COM AILLANT ACUSTIC

2.-ALÇADA TOTAL SOSTRE-SOTA FORJAT :2,90-2,93 m , ALÇADA FALS SOSTRE GENERAL EXISTENT:2,60 m

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT ACABAT ENVANS PLANTA SOTERRANI –1	19/06/2026	DG A.7.2

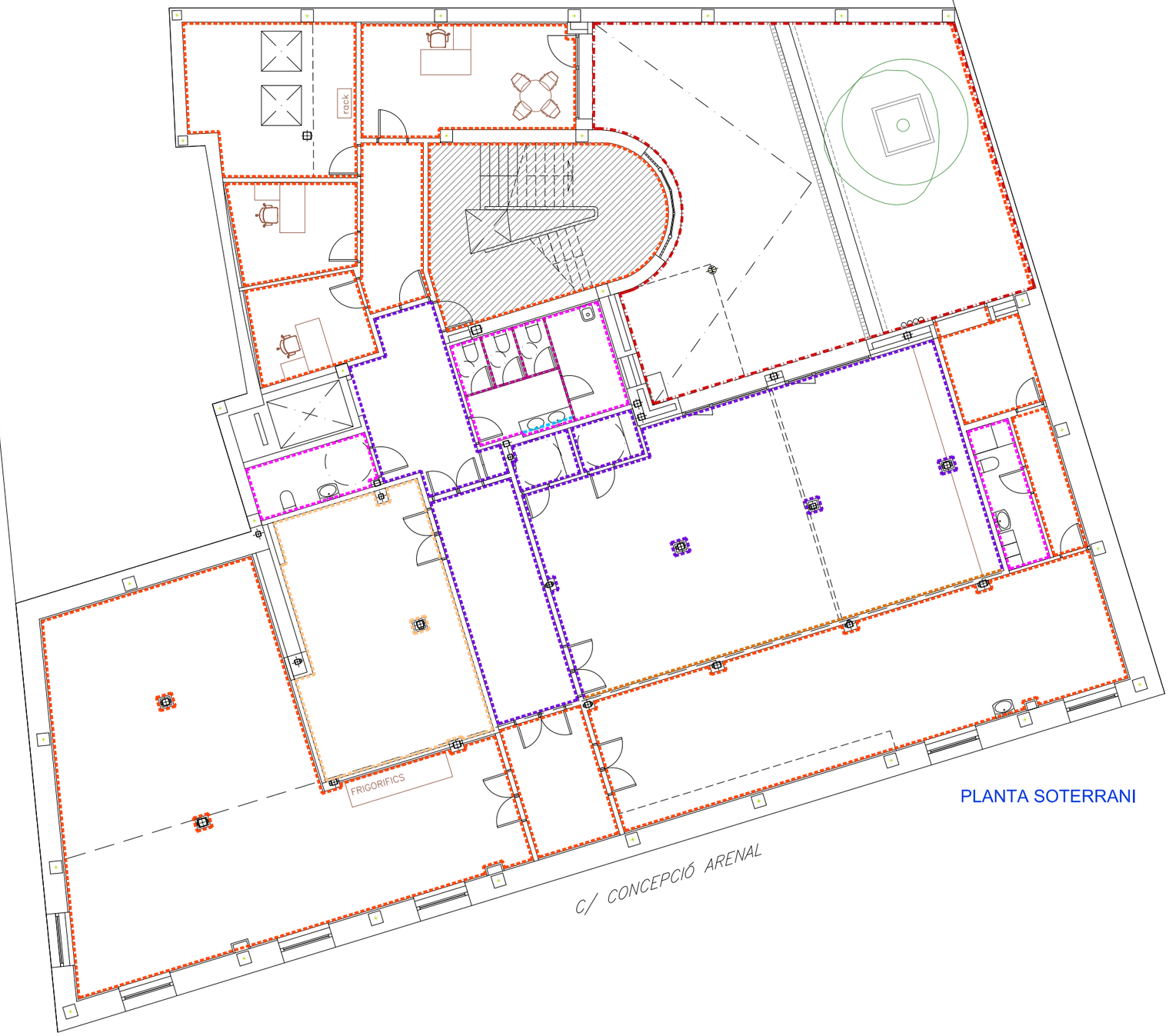


PLANTA SEMISOTERRANI

REVESTIMIENTS I ACABATS

- ACABAT FENÒLIC IGNÍFUG RAL 9002 h=2,1m
- ACABAT FENÒLIC IGNÍFUG RAL 9002 fins a fals sostre
- ENRAJOLAT 20X20
- MIRALL
- PINTURA GRIS RAL 7001
- PINTURA BLANCA RAL 9002
- SÒCOL DE DM HIDRÒFUG COLOR PARET
- MAMPARA DE VIDRE
- TRASDOSSAT FENÓLIC IGNIFUG RAL 9002
- TRASDOSSAT FENÓLIC IGNIFUG ACABAT TIPUS FUSTA
- SANEJAMENT I CONDICIONAMENT DE PARED
- SENSE INTERVENCIÓ

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	REVESTIMENTS PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.8.1

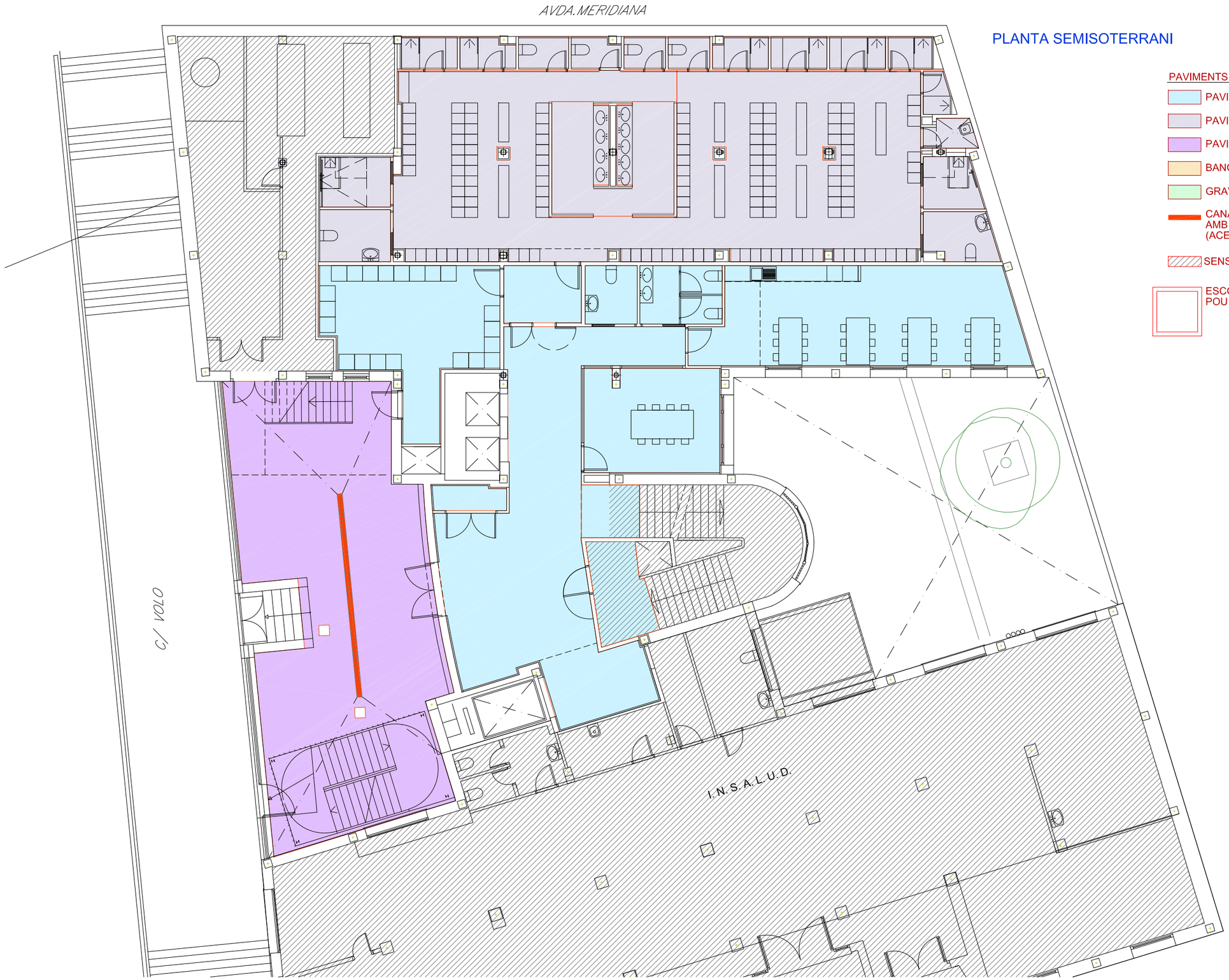


PLANTA SOTERRANI

REVESTIMIENTS I ACABATS

- ACABAT FENÒLIC IGNÍFUG RAL 9002 h=2,1m
- ACABAT FENÒLIC IGNÍFUG RAL 9002 fins a fals sostre
- ENRAJOLAT 20X20
- MIRALL
- PINTURA GRIS RAL 7001
- PINTURA BLANCA RAL 9002
- SÒCOL DE DM HIDRÒFUG COLOR PARET
- MAMPARA DE VIDRE
- TRASDOSSAT FENÓLIC IGNIFUG RAL 9002
- TRASDOSSAT FENÓLIC IGNIFUG ACABAT TIPUS FUSTA
- SANEJAMENT I CONDICIONAMENT DE PARED
- SENSE INTERVENCIÓ

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	REVESTIMENTS PLANTA SOTERRANI –1	19/06/2026	DG A.8.2

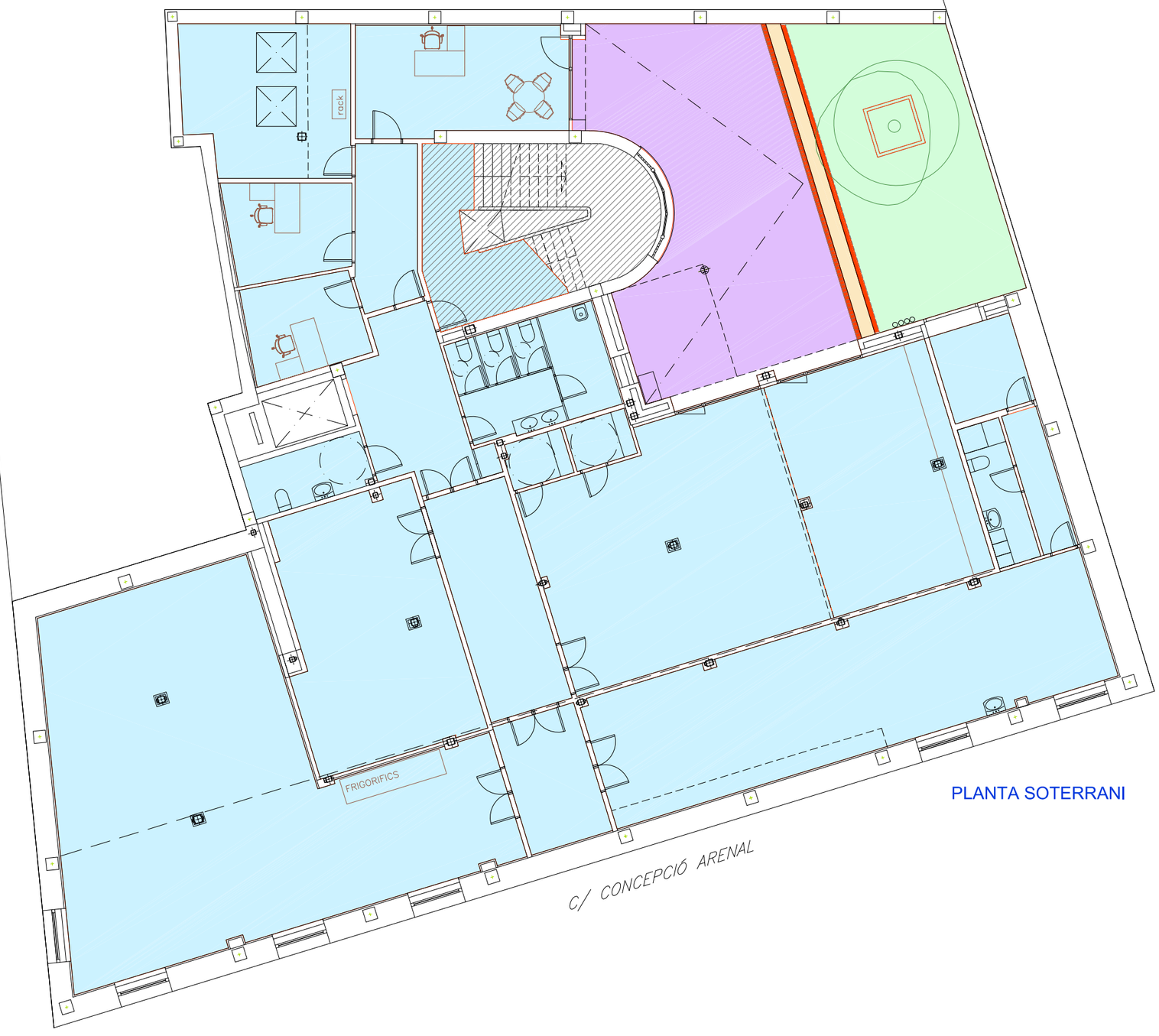


PLANTA SEMISOTERRANI

PAVIMENTS

- PAVIMENT DE TERRATZO 60x40x4
- PAVIMENT GRES PORCELLÀNIC 60x40 C2
- PAVIMENT DE PANOT 20x20x2cm
- BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE SECCIÓ 40X40
- GRAVA DECORATIVA DE JARDÍ SOBRE SOLERA
- CANALETA DE 10x8 cm EXTERIOR ENCASTADA AL PAVIMENT AMB TAPA REGISTRABLE (ACER INOXIDABLE DE 2 mm DE GRUIX COM A MÍNIM)
- SENSE INTERVENCIÓ
- ESCOCELL QUADRAT AL VOLTANT D'ARBRE POU DE PLANTACIÓ FINS 1,2M DE PROFUNDITAT

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	PAVIMENTS PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.9.1

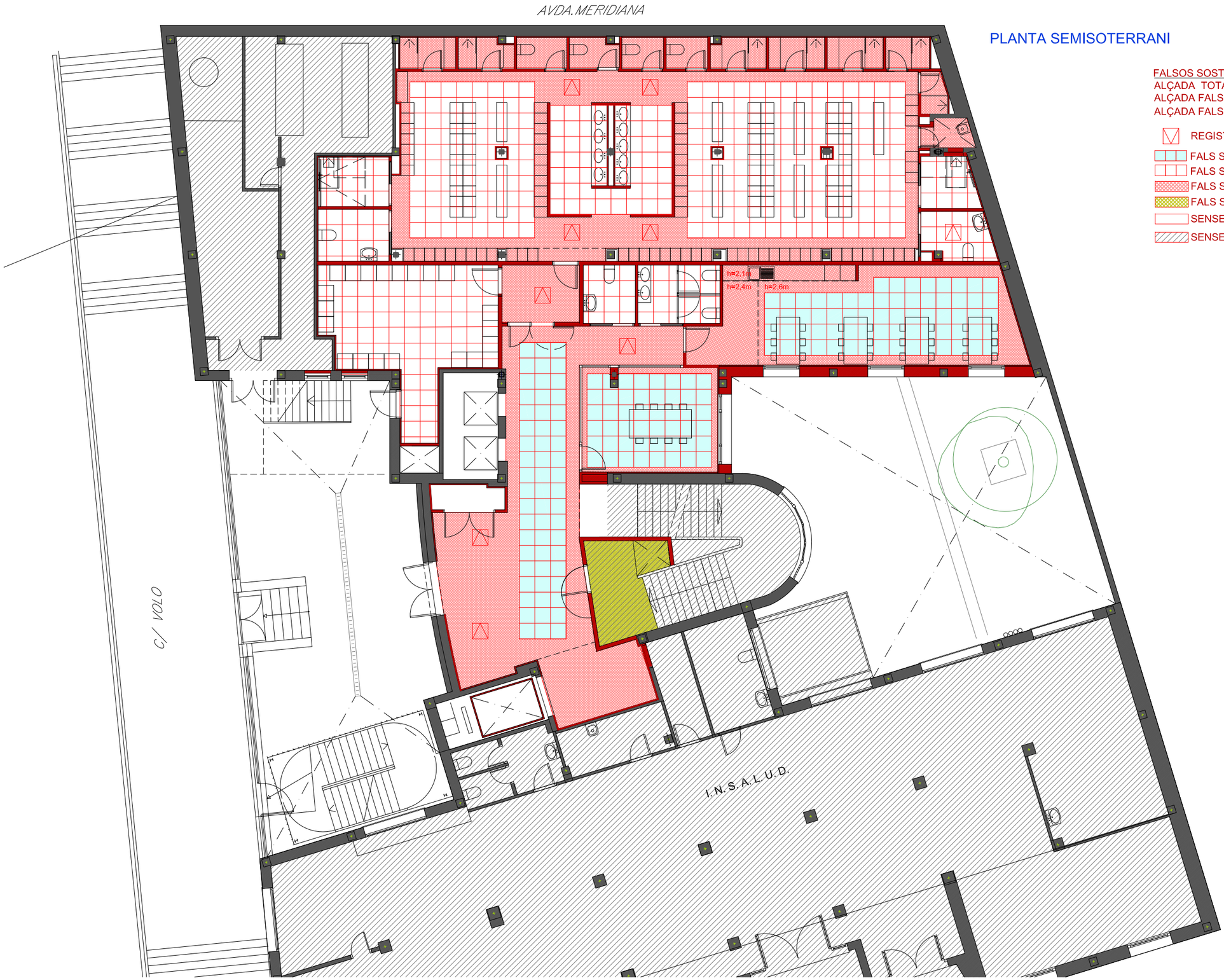


PLANTA SOTERRANI

PAVIMENTS

- PAVIMENT DE TERRATZO 60x40x4
- PAVIMENT GRES PORCELLÀNIC 60x40 C2
- PAVIMENT DE PANOT 20x20x2cm
- BANC DE FORMIGÓ PREFABRICAT DE SECCIÓ 40X40
- GRAVA DECORATIVA DE JARDÍ SOBRE SOLERA
- CANALETA DE 10x8 cm EXTERIOR ENCASTADA AL PAVIMENT AMB TAPA REGISTRABLE (ACER INOXIDABLE DE 2 mm DE GRUIX COM A MÍNIM)
- SENSE INTERVENCIÓ
- ESCOCELL QUADRAT AL VOLTANT D'ARBRE POU DE PLANTACIÓ FINS 1,2M DE PROFUNDITAT

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	PAVIMENTS PLANTA SOTERRANI –1	19/06/2026	DG A.9.2

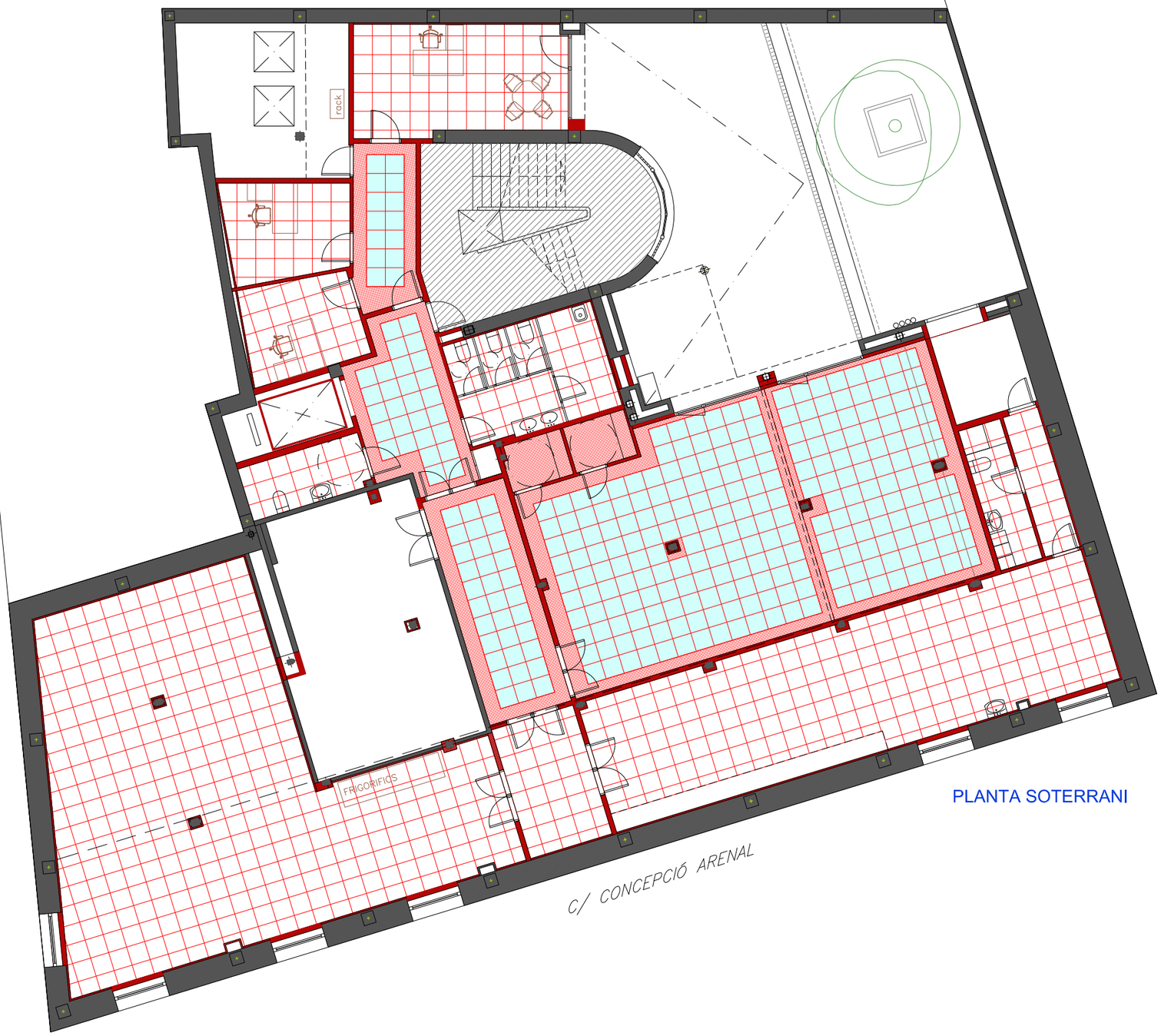


PLANTA SEMISOTERRANI

FALSOS SOSTRES
ALÇADA TOTAL FINS FORJAT: 2,90m
ALÇADA FALS SOSTRE : 2,60m
ALÇADA FALS SOSTRE DISTRIBUÏDORS :2,60m

- REGISTRE 60X60 GUIX LAMINAT ENRASAT AMB FALS SOSTRE
- FALS SOSTRE REGISTRABLE GYPTONE 60X60
- FALS SOSTRE REGISTRABLE DE GUIX VINÍLIC 60x60
- FALS SOSTRE DE GUIX LAMINAT HIDROFUGAT DE 13MM
- FALS SOSTRE DE GUIX LAMINAT EI-120
- SENSE FALS SOSTRE. SANEJAT I PINTAT DE SOSTRE EXISTENT
- SENSE INTERVENCIÓ

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	SOSTRES PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.10.1



PLANTA SOTERRANI

FALSOS SOSTRES

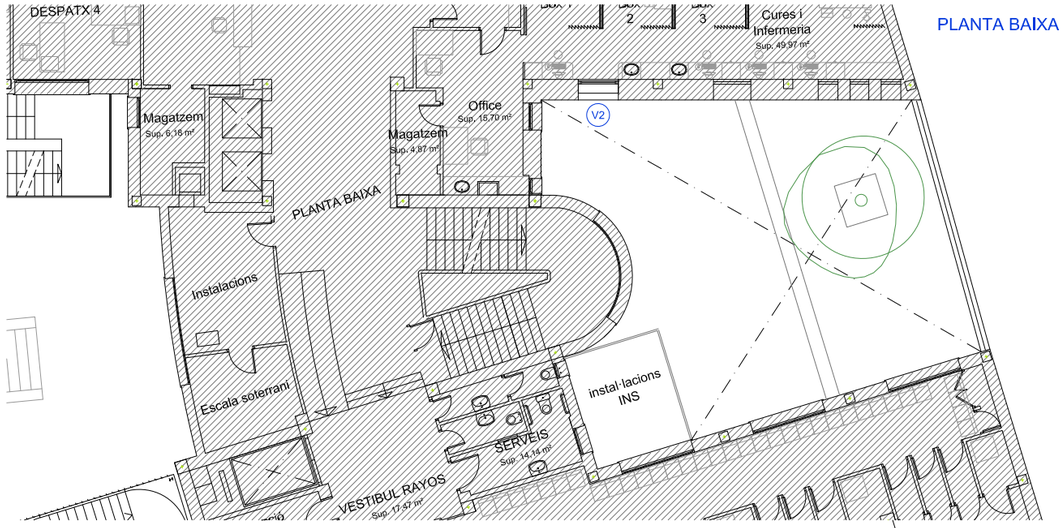
ALÇADA TOTAL FINS FORJAT: 2,90m
ALÇADA FALS SOSTRE : 2,60m
ALÇADA FALS SOSTRE DISTRIBUÏDORS :2,60m

REGISTRE 60X60 GUIX LAMINAT ENRASAT AMB FALS SOSTRE
FALS SOSTRE REGISTRABLE GYPTONE 60X60
FALS SOSTRE REGISTRABLE DE GUIX VINÍLIC 60x60
FALS SOSTRE DE GUIX LAMINAT HIDROFUGAT DE 13MM
FALS SOSTRE DE GUIX LAMINAT EI-120
SENSE FALS SOSTRE. SANEJAT I PINTAT DE SOSTRE EXISTENT
SENSE INTERVENCIÓ

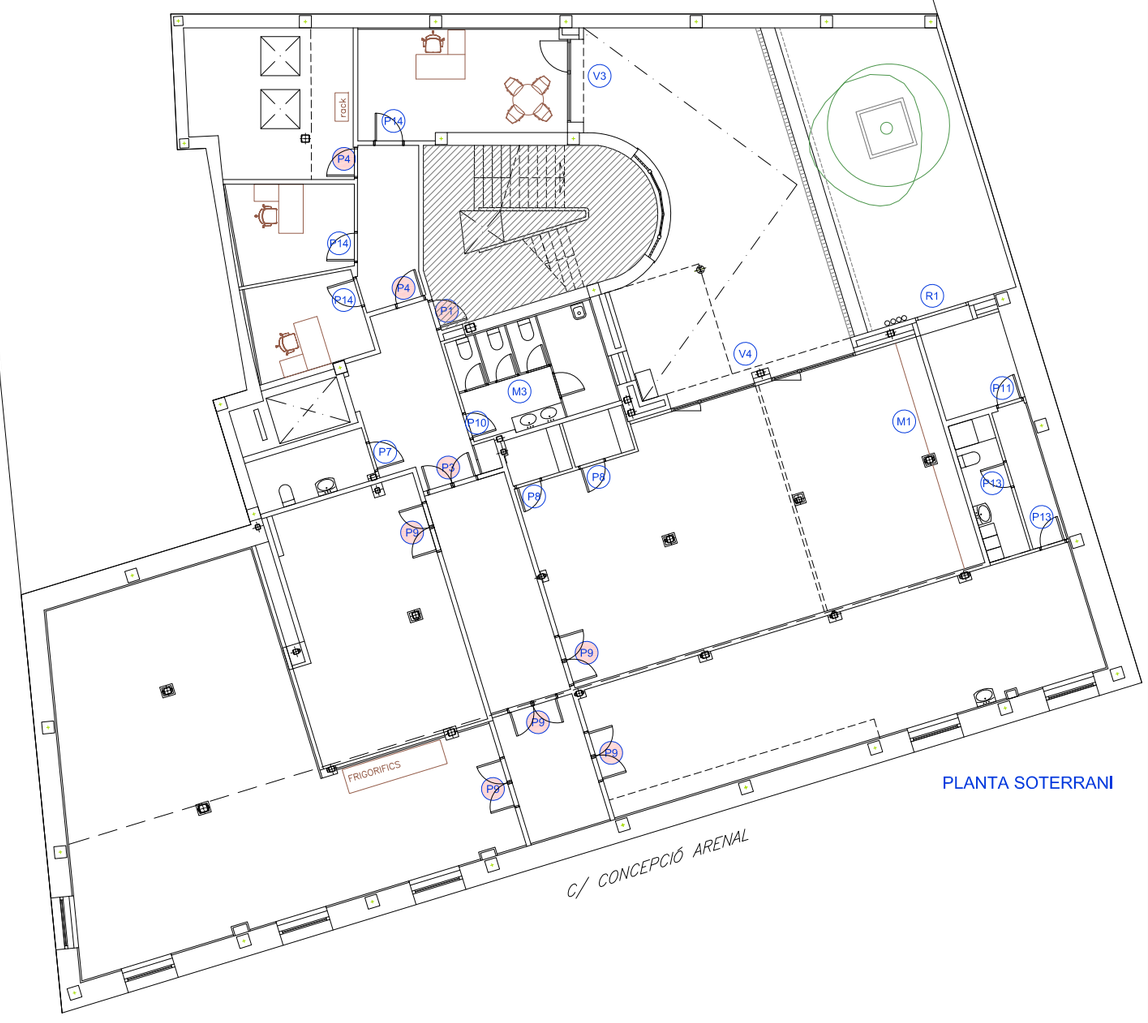
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	SOSTRES PLANTA SOTERRANI –1	19/06/2026	DG A.10.2



PLANTA SEMISOTERRANI

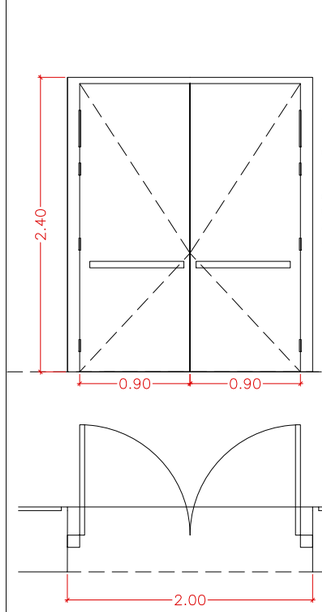


PLANTA BAIXA



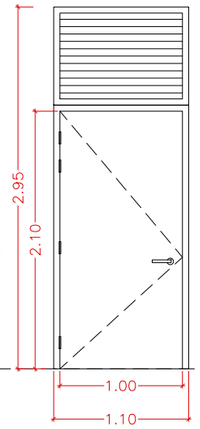
PLANTA SOTERRANI

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/200 A1 1/100	FUSTERIES 1	19/06/2026	DG A.11.1



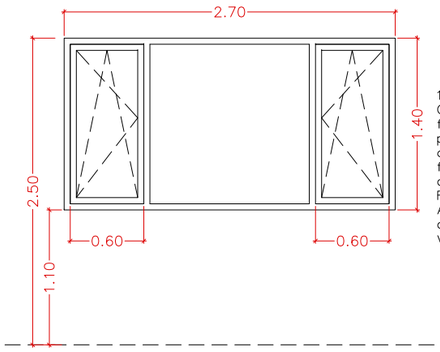
E1

1 UD.
Porta exterior amb aïllament tèrmic
Dues fulles d'acer lacat, interior mateix color parets, exterior gris ral 7037.
Amb control d'accès
Amb barra anti-pànic horitzontal (push-bar)



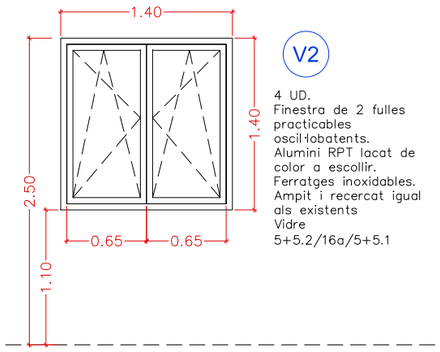
E2

1 UD.
Porta exterior, Fulla d'acer lacat, interior mateix color parets, exterior gris ral 7037.
Amb control d'accès
Reixa sobre porta de lames Z horitzontals d'acer lacat ral 7037



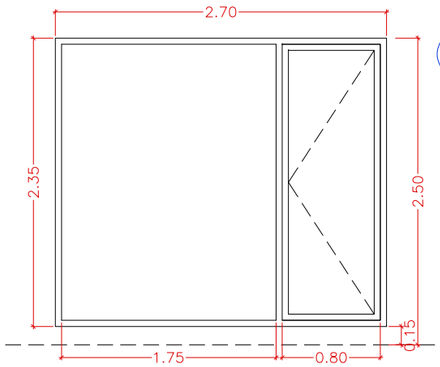
V1

1 UD.
Conjunt de finestra format per 2 fulles practicables oscil·lobatents i una fixa. Alumini RPT lacat de color a escollir.
Ferratges inoxidables.
Ampit i recercat igual als existents
Vidre 5+5.2/16a/5+5.1



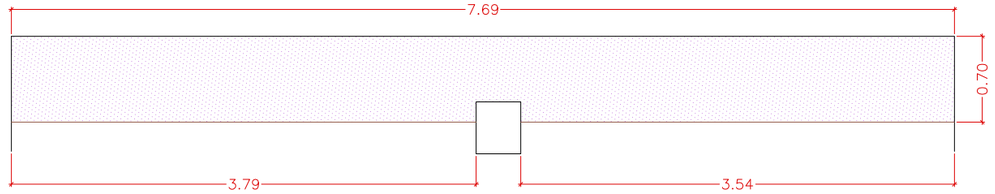
V2

4 UD.
Finestra de 2 fulles practicables oscil·lobatents.
Alumini RPT lacat de color a escollir.
Ferratges inoxidables.
Ampit i recercat igual als existents
Vidre
5+5.2/16a/5+5.1



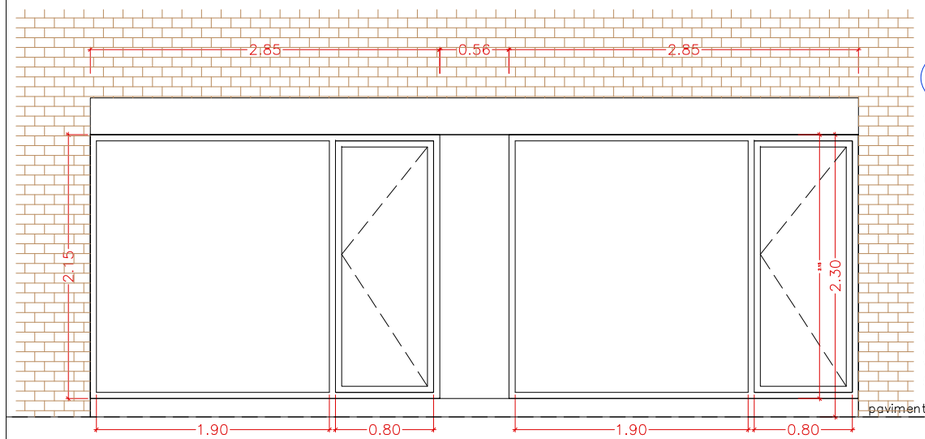
V3

1 UD.
Conjunt de finestra format per 1 fulla practicable i una fixa.
Alumini RPT lacat de color a escollir.
Ferratges inoxidables
Amb pany i clau
Ampit i recercat igual als existents
Vidre 5+5.2/16a/5+5.1
.



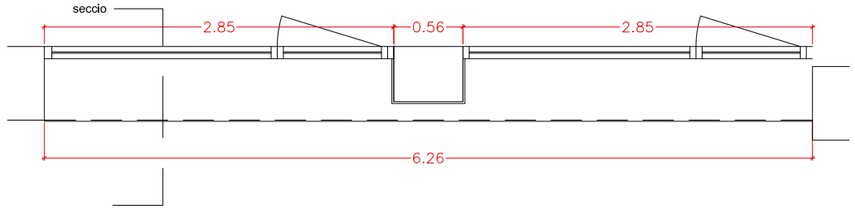
M1

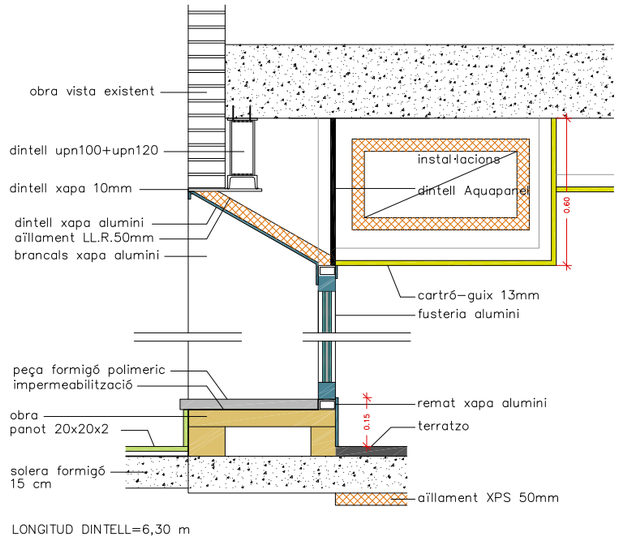
SOBRE TREBALL
Sobres de taulell aglomerat de 35 mm folrat en melamina amb cant rodó longitudinal, i estructura de suport amb potes metàl·liques.



V4

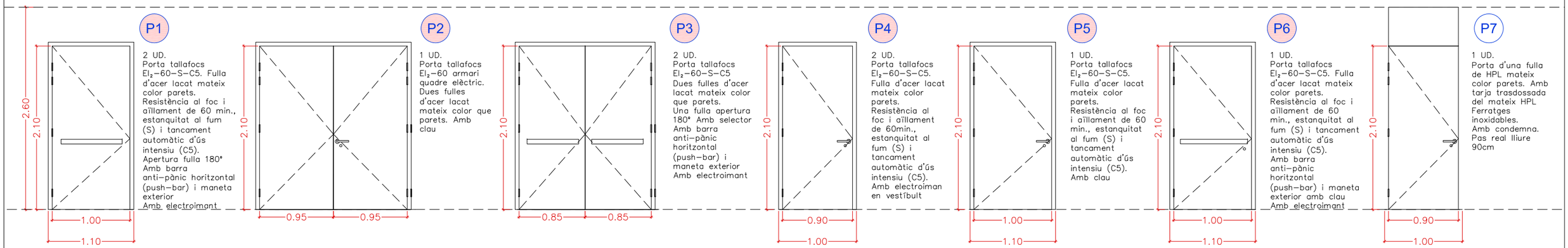
1 UD.
Conjunts dins d'un mateix buit arquitectònic, format per dos conjunts iguals d'una fulla fixa i una altra practicable. Alumini RPT lacat de color a escollir. Separació exterior entre conjunts amb folre del mateix material i color que les fusteries. Recercat en alumini.
Vidre
5+5.2/16a/5+5.1

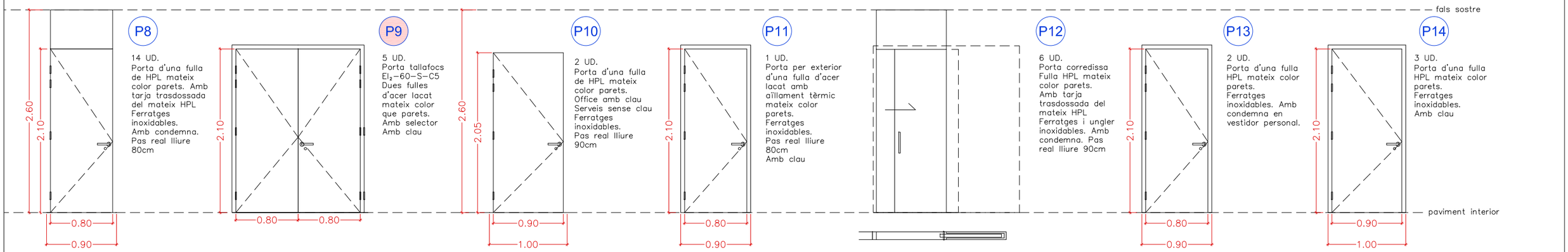


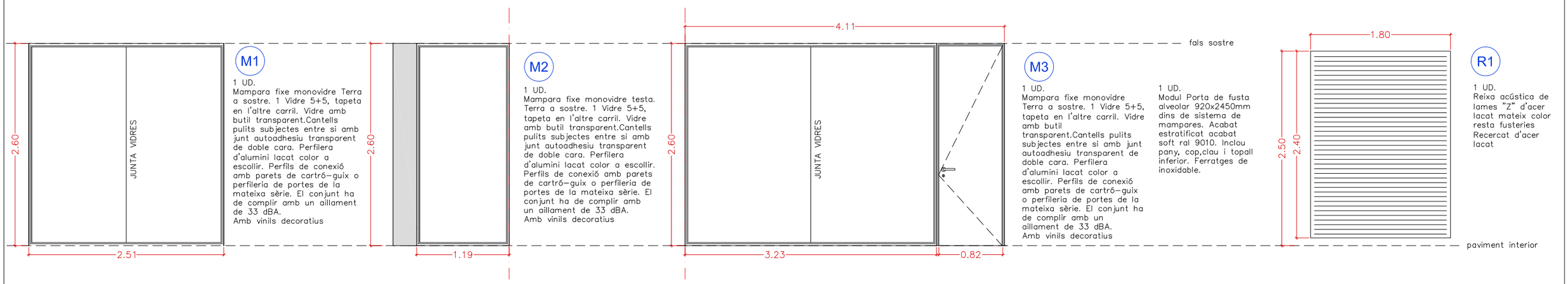


LONGITUD DINTELL=6,30 m

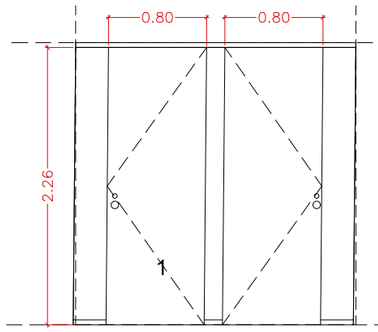
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 30258-9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI -1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1/50 A1 1/25	FUSTERIES 2	19/06/2026	DG A.11.2

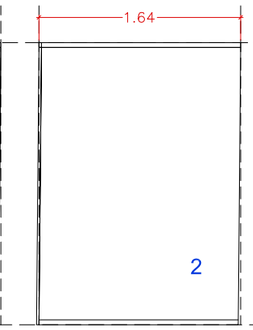






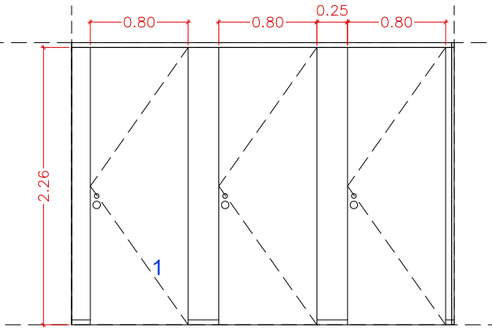
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/50 A1 1/25	FUSTERIES 1	19/06/2026	DG A.11.3

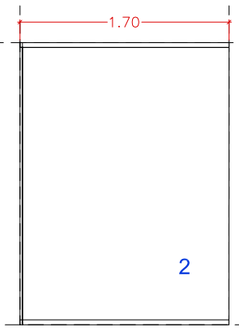


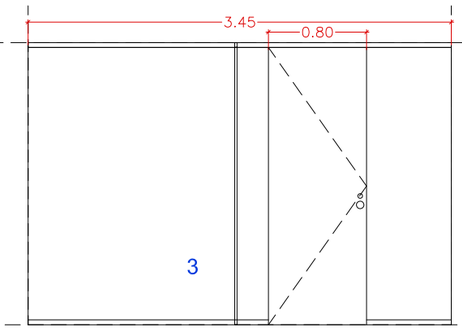


M4

1 UD.
Cabina sanitaria de resines fenoliques 13 mm de color a escollir. 2 Portes i pulsera lateral fins paviment amb goma inferior. Separació cabines. Ferratges d'acer inox Subjecció superior amb perfil inoxidable. Inclou ferratges, pestells i condenma tiradors i tope superior de inox i goma que fa funcions de penjador interior.





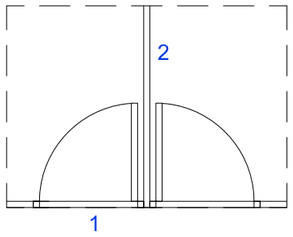


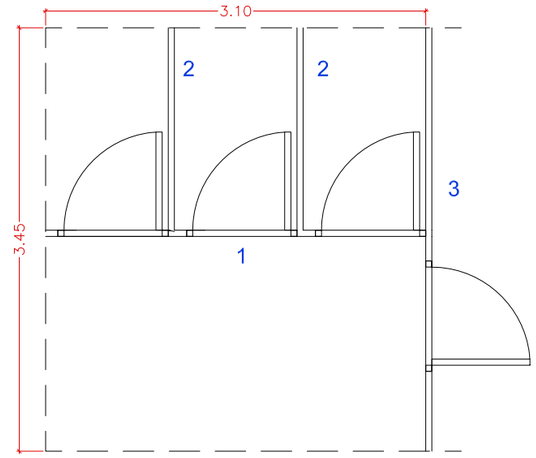
fals sostre

M5

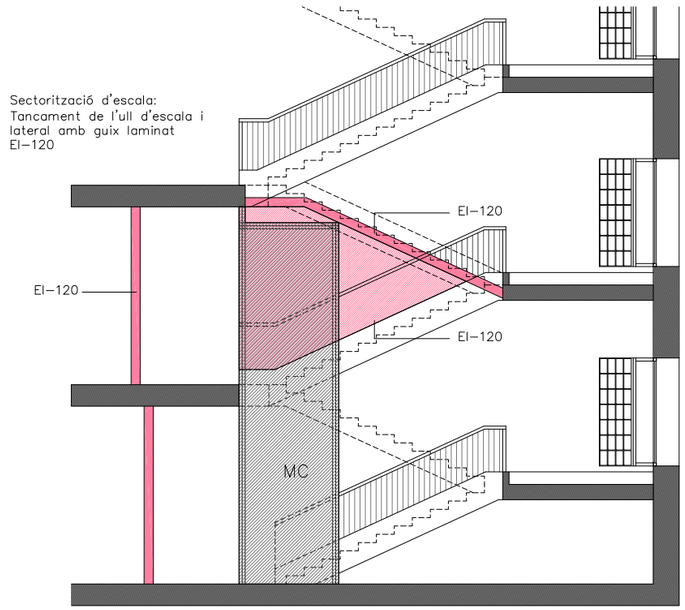
1 UD.
Cabina sanitaria de resines fenoliques 13 mm de color a escollir. 4 Portes i pulsera lateral fins paviment amb goma inferior. Separació cabines. Ferratges d'acer inox Subjecció superior amb perfil inoxidable. Inclou ferratges, pestells i condenma tiradors i tope superior de inox i goma que fa funcions de penjador interior.

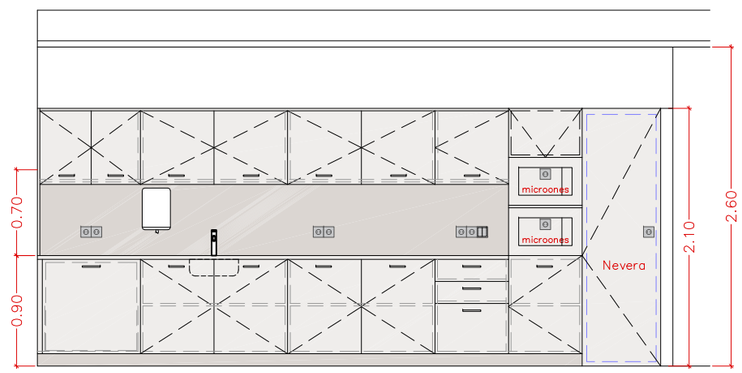
paviment interior

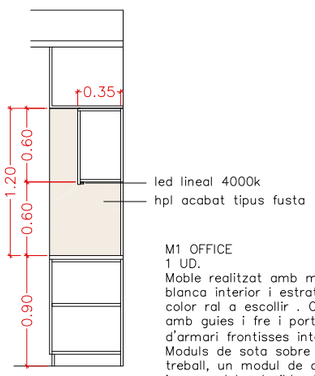


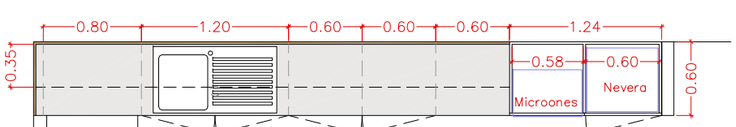


Sectorització d'escala:
Tancament de l'ull d'escala i lateral amb guix laminat EI–120

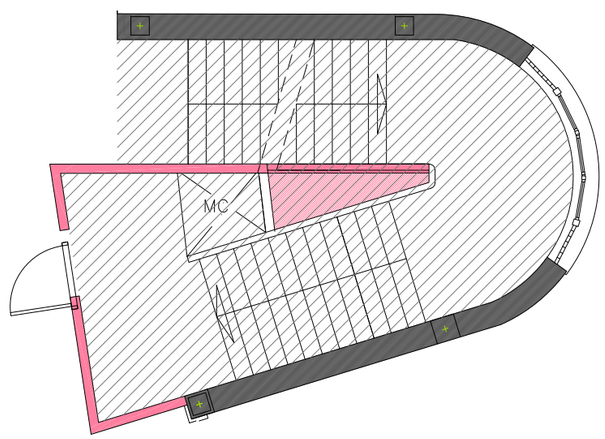








M1 OFFICE
1 UD.
Moble realitzat amb melamina blanca interior i estratificat color ral a escollir . Calaixeres amb guies i fre i portes d'armari frontisses interiors . Moduls de sota sobre de treball, un modul de calaixeres i un modul extraible de paperes. Sobre de Silestone gruix 2cm color White Party, i socol 10 cm identic. Socol d'alumini 10 cm.
Forat per pica i aixeta: aixeta Roca model ONA Ref: A5A831FC00.
Fregadera model Budapest de Roca de 100cm
Tiradors inox barra portes



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/50 A1 1/25	FUSTERIES 4 MOBILIARI OFFICE	19/06/2026	DG A.11.4



LLEGENDA ACCESIBILITAT

- CERCLE DE DIÀMETRE 1,50 M. INTINERARI ADAPTAT
- CERCLE DE DIÀMETRE 1,20 M. INTINERARI ACCESSIBLE
- CERCLE DE DIÀMETRE 0,50 M LLIURE DE ESCOMBRADA PORTA
- ASCENSOR ADAPTAT BOTONERES CODIG BRAILLE
- ITINERARI ADAPTAT
- ESTANCIA SENYALITZACIÓ ADAPTADA
- TOTES LES PORTES PAS DE 80 CM MÍNIM

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ACCESIBILITAT PLANTA SEMISOTERRANI	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.12.1

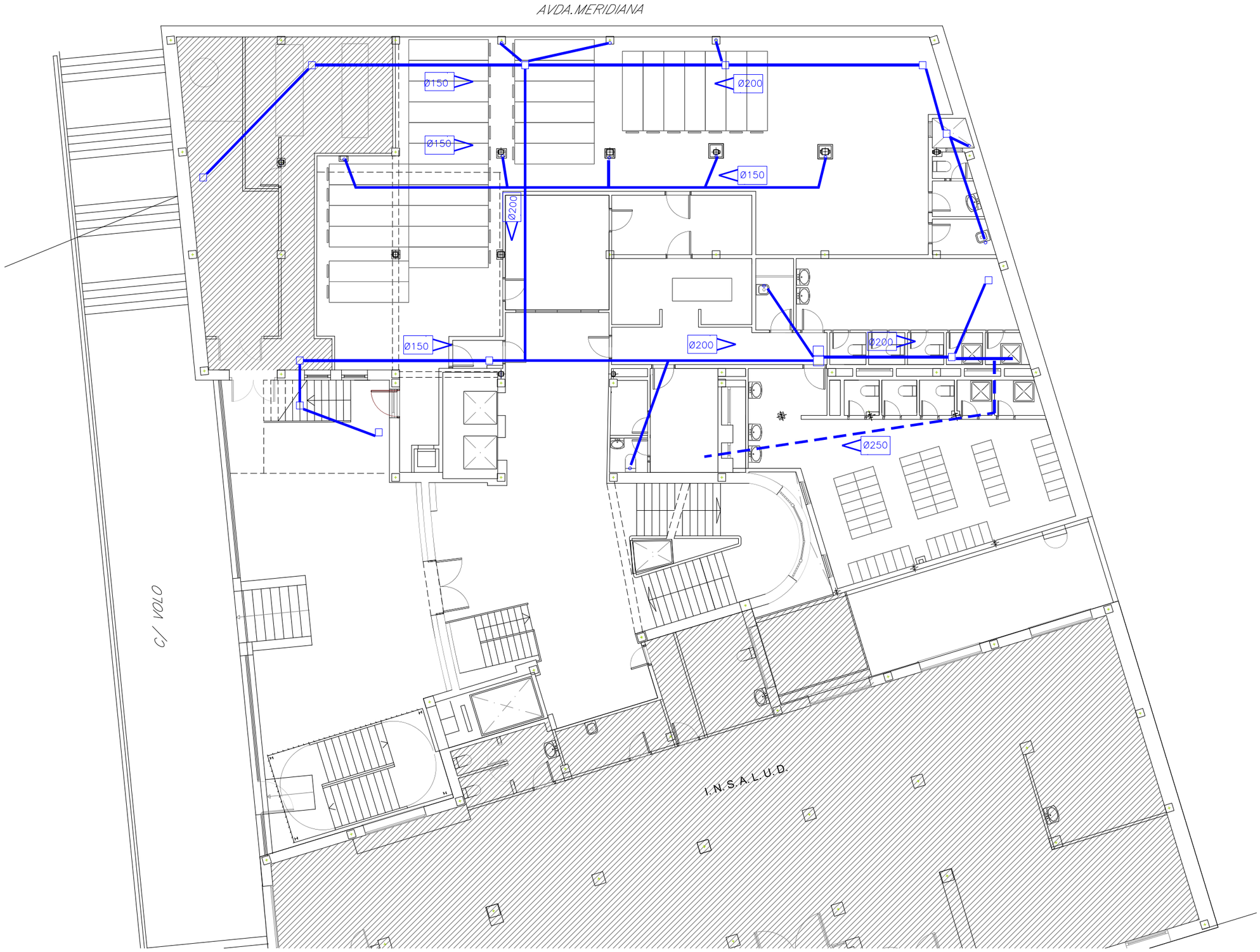


LLEGENDA ACCESIBILITAT

- CERCLE DE DIÀMETRE 1,50 M. INTINERARI ADAPTAT
- CERCLE DE DIÀMETRE 1,20 M. INTINERARI ACCESSIBLE
- CERCLE DE DIÀMETRE 0,50 M LLIURE DE ESCOMBRADA PORTA
- ASCENSOR ADAPTAT BOTONERES CODIG BRAILLE
- ITINERARI ADAPTAT
- ESTANCIA SENYALITZACIÓ ADAPTADA
- TOTES LES PORTES PAS DE 80 CM MÍNIM

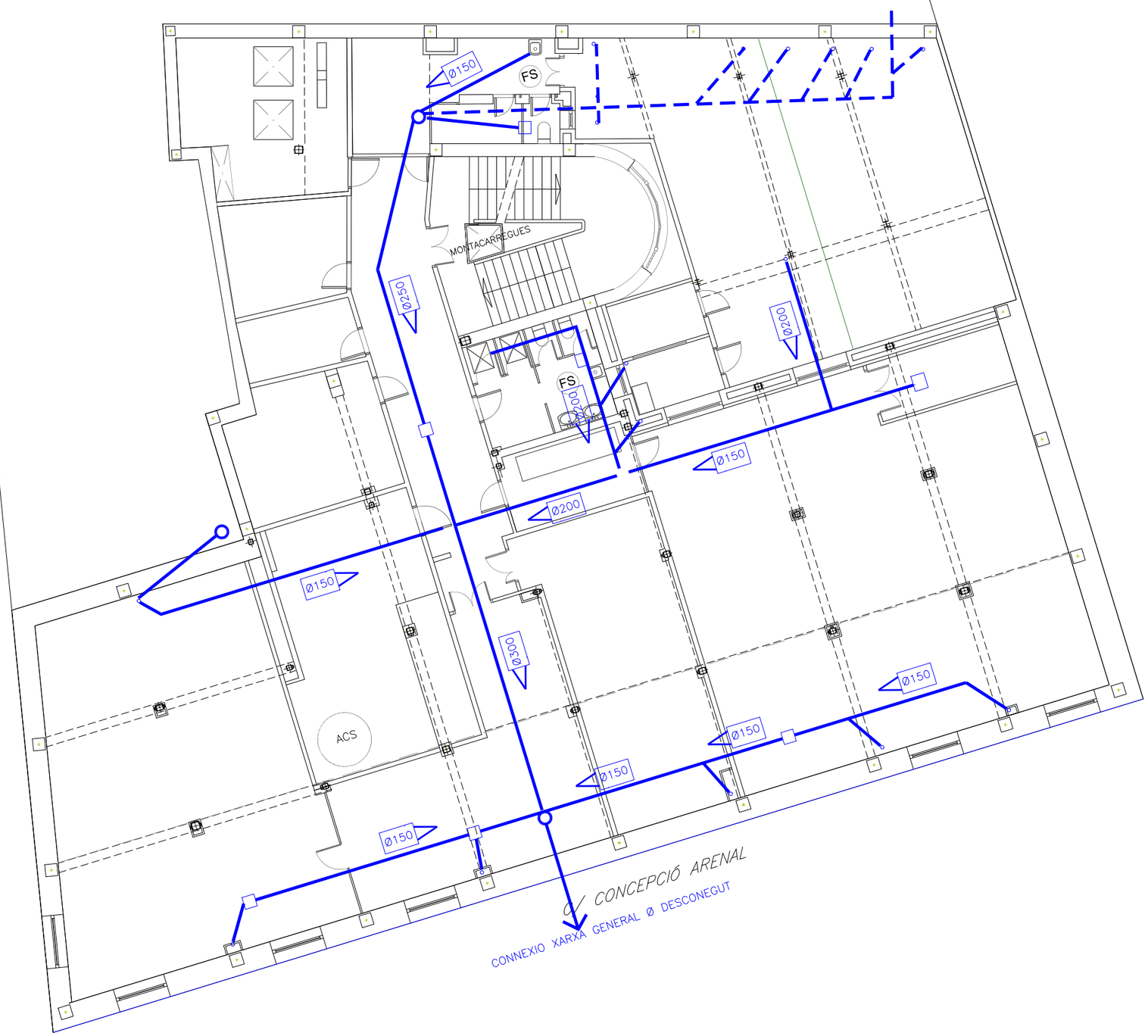
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ACCESIBILITAT PLANTA SOTERRANI	19/06/2026	DG A.12.2

Nota: Esquema realitzat segons plànol de xarxa de sanejament del projecte original



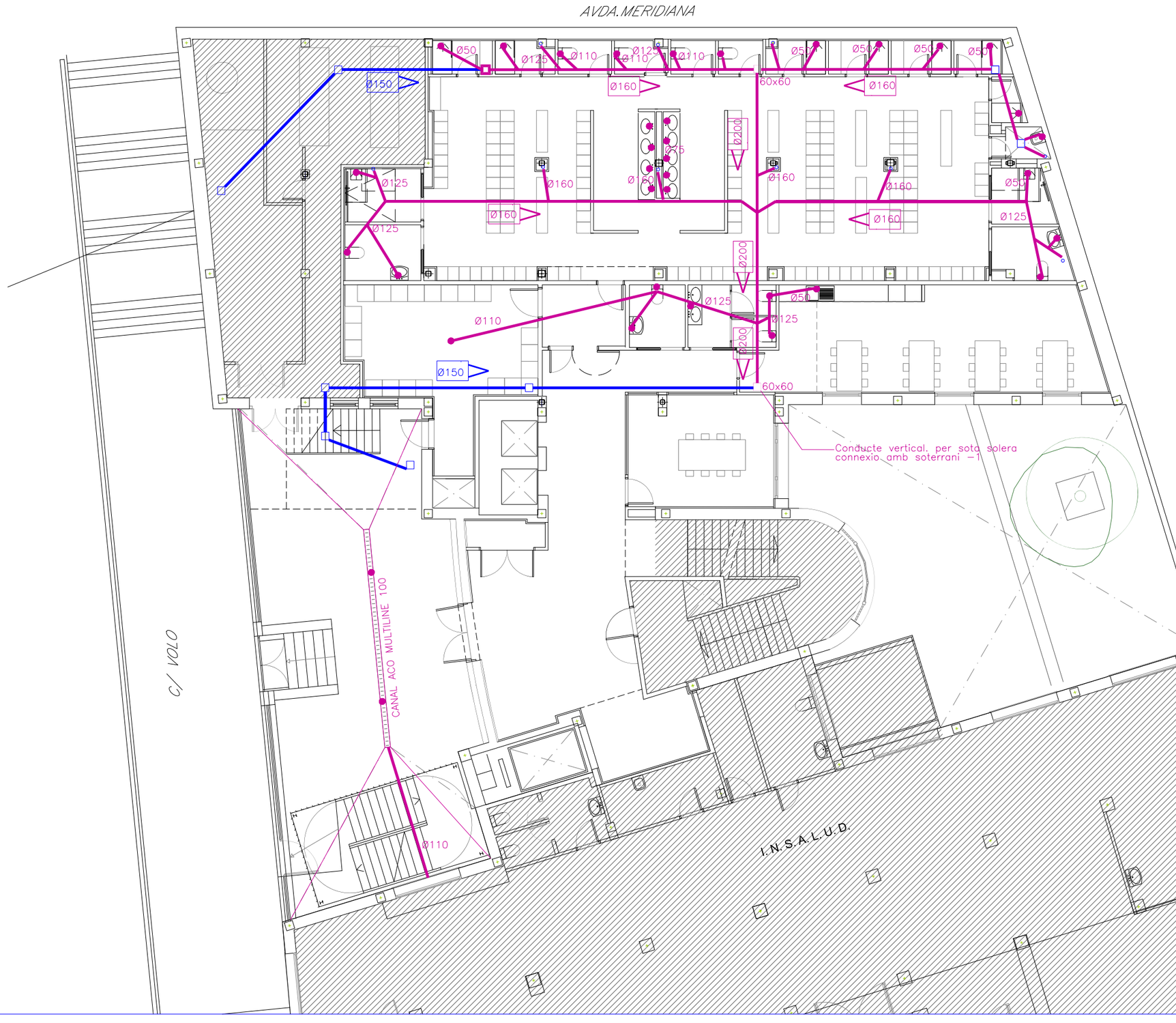
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	SANEJAMENT EXISTENT PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.13.1

Nota: Esquema realitzat segons plànol de xarxa de sanejament del projecte original



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	SANEJAMENT EXISTENT PLANTA SOTERRANI –1	19/06/2026	DG A.13.2

xarxa existent
xarxa nova



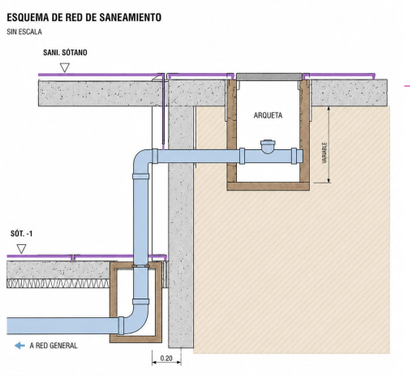
NOTES GENERALS DE XARXA DE SANEJAMENT

1. L'execució de la xarxa de sanejament es realitzarà d'acord amb el CTE DB-HS 5, normativa municipal vigent i prescripcions de la Direcció Facultativa.
2. Totes les canonades seran de PVC serie SN-4 o SN-8, segons ubicació i càrregues previstes, amb juntes elàstiques estanques.
3. Les conduccions enterrades discorreran sobre llit de sorra de gruix mínim 10 cm, degudament anivellada i compactada.
4. El farciment lateral i superior de les rases es realitzarà amb material seleccionat, exempt d'elements punxants, compactat per tongades.
5. Els pendents mínims de les conduccions seran:
   - Ø110 mm: 1,5%
   - Ø125 mm: 1,0%
   - Ø160 mm: 1,0%
   - Ø200 mm o superior: 0,5%
6. Tots els canvis de direcció, canvis de pendent, trobades de conductes i trams superiors a 15 m disposaran d'arqueta enregistrable.
7. Els ramals horitzontals es connectaran als col·lectors mitjançant peces en "I" o derivacions a 45è, evitant trobades a 90è.
8. Es disposaran sifons individuals o tancaments hidràulics en tots els aparells sanitaris.
9. La xarxa comptarà amb ventilació primària a través de les baixants prolongades fins a coberta, conforme a CTE DB-HS 5.

*Totes les cotes, pendents, diàmetres i connexions hauran de verificar-se en obra abans de l'execució. Qualsevol discrepància haurà de comunicar-se a la Direcció Facultativa abans de procedir als treballs.

*Es desconeix la profunditat de connexió a la xarxa general. Les pendents i profunditats de les arquetes intermitges aniran en funció de la cala inicial que es farà per saber la profunditat de connexió.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	SANEJAMENT PROPOSTA PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.13.3



xarxa existent

xarxa nova



NOTES GENERALS DE XARXA DE SANEJAMENT

1. L'execució de la xarxa de sanejament es realitzarà d'acord amb el CTE DB-HS 5, normativa municipal vigent i prescripcions de la Direcció Facultativa.
2. Totes les canonades seran de PVC serie SN-4 o SN-8, segons ubicació i càrregues previstes, amb juntes elàstiques estanques.
3. Les conduccions enterrades discorreran sobre llit de sorra de gruix mínim 10 cm, degudament anivellada i compactada.
4. El farciment lateral i superior de les rases es realitzarà amb material seleccionat, exempt d'elements punxants, compactat per tongades.
5. Els pendents mínims de les conduccions seran:
   Ø110 mm: 1,5%
   Ø125 mm: 1,0%
   Ø160 mm: 1,0%
   Ø200 mm o superior: 0,5%
6. Tots els canvis de direcció, canvis de pendent, trobades de conductes i trams superiors a 15 m disposaran d'arqueta enregistrable.
7. Els ramals horitzontals es connectaran als col·lectors mitjançant peces en "I" o derivacions a 45è, evitant trobades a 90è.
8. Es disposaran sifons individuals o tancaments hidràulics en tots els aparells sanitaris.
9. La xarxa comptarà amb ventilació primària a través de les baixants prolongades fins a coberta, conforme a CTE DB-HS 5.

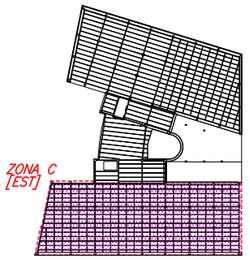
*Totes les cotes, pendents, diàmetres i connexions hauran de verificar-se en obra abans de l'execució. Qualsevol discrepància haurà de comunicar-se a la Direcció Facultativa abans de procedir als treballs.

*Es desconeix la profunditat de connexió a la xarxa general. Les pendents i profunditats de les arquetes intermitges aniran en funció de la cala inicial que es farà per saber la profunditat de connexió.

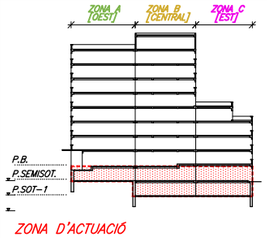
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ −COAC 28271−5 ELOY PARRALES ZAPICO−COAC 30258−9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI −1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426−428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	SANEJAMENT PROPOSTA PLANTA SOTERRANI −1	19/06/2026	DG A.13.4

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT

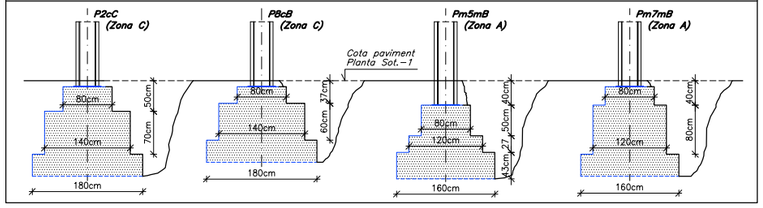


SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ



ESQUEMES DE LES CALES REALITZADES EN ELS FONAMENTS

DIN A1; E:1/50



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γc= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γc= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Estructura amb mesures conegudes i verificades
- Suposició d'estructura desconeguda
- Actuació en l'estructura (nova execució)

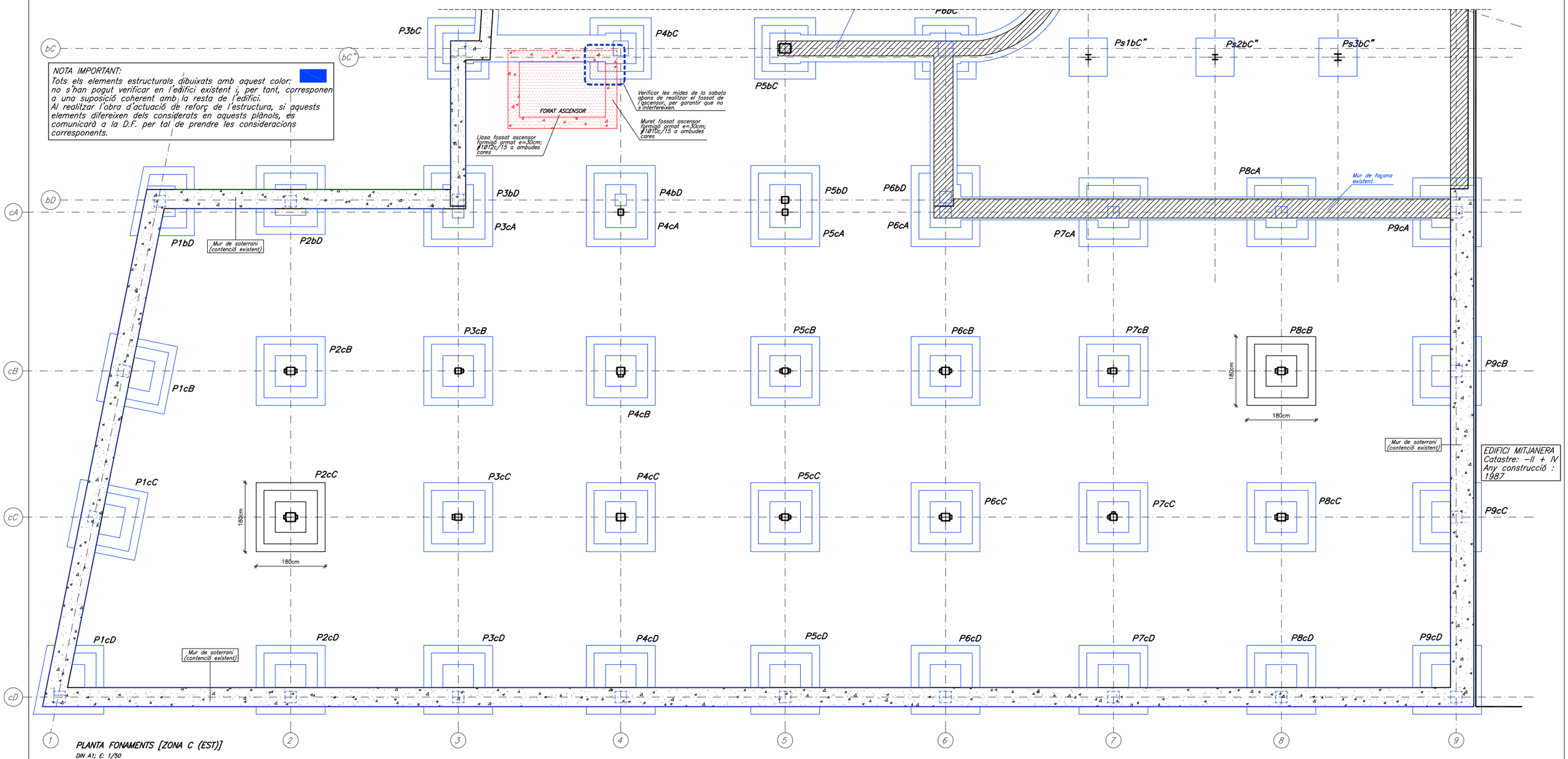
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

NOTA IMPORTANT:
Tots els elements estructurals dibuixats amb aquest color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de refarç de l'estructura, si aquests elements difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.



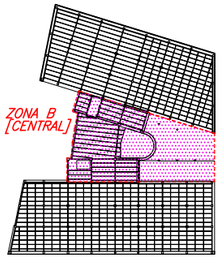
PLANTA FONAMENTS [ZONA C (EST)]

DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

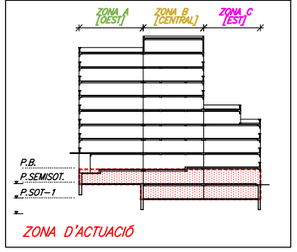
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA PLANTA FONAMENTS	23_6_26	EA 01

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT

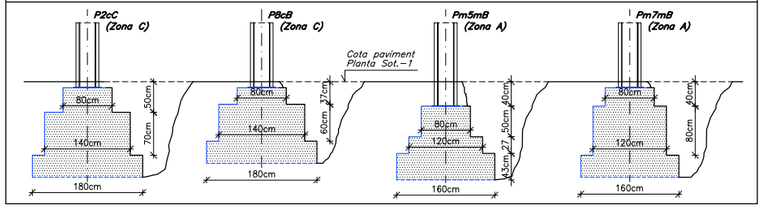


SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ



ESQUEMES DE LES CALES REALITZADES EN ELS FONAMENTS

DIN A1; E:1/50



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γc= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γc= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

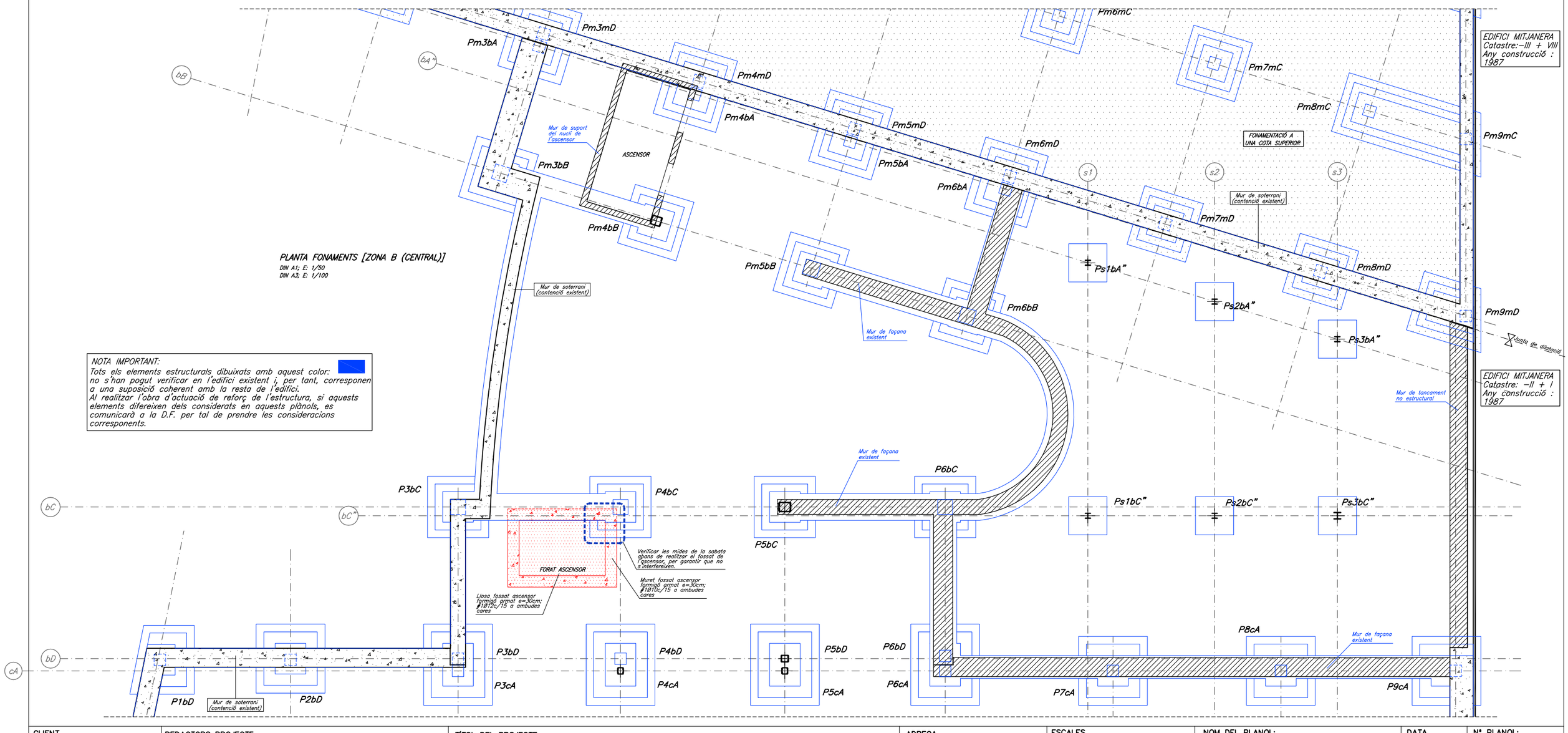
- Estructura amb mesures conegudes i verificades
- Suposició d'estructura desconeguda
- Actuació en l'estructura (nova execució)

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.



PLANTA FONAMENTS [ZONA B (CENTRAL)]

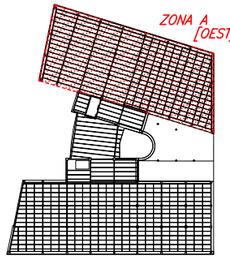
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

NOTA IMPORTANT:
Tots els elements estructurals dibuixats amb aquest color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests elements difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

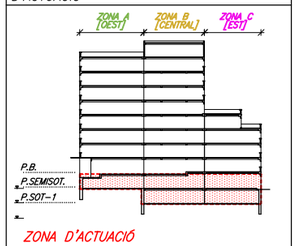
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA PLANTA FONAMENTS	23_6_26	EA 02

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT

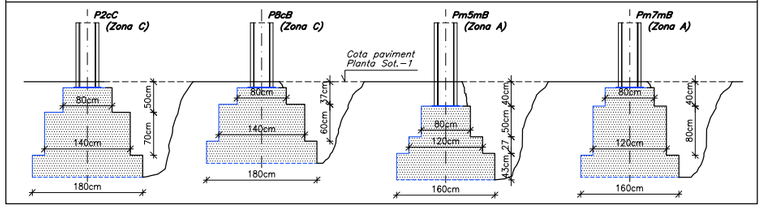


SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ



ESQUEMES DE LES CALES REALITZADES EN ELS FONAMENTS

DIN A1; E:1/50



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γc= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γc= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Estructura amb mesures conegudes i verificades
- Suposició d'estructura desconeguda
- Actuació en l'estructura (nova execució)

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

PLANTA FONAMENTS [ZONA A (OEST)]

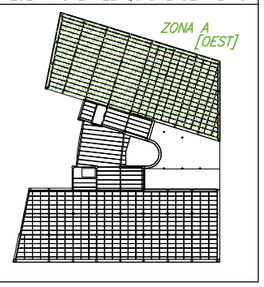
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

NOTA IMPORTANT:
Tots els elements estructurals dibuixats amb aquest color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests elements difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

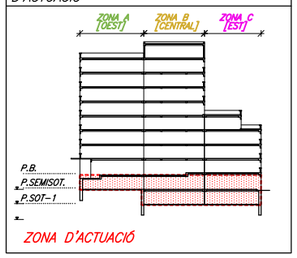
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA PLANTA FONAMENTS	23_6_26	EA 03

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

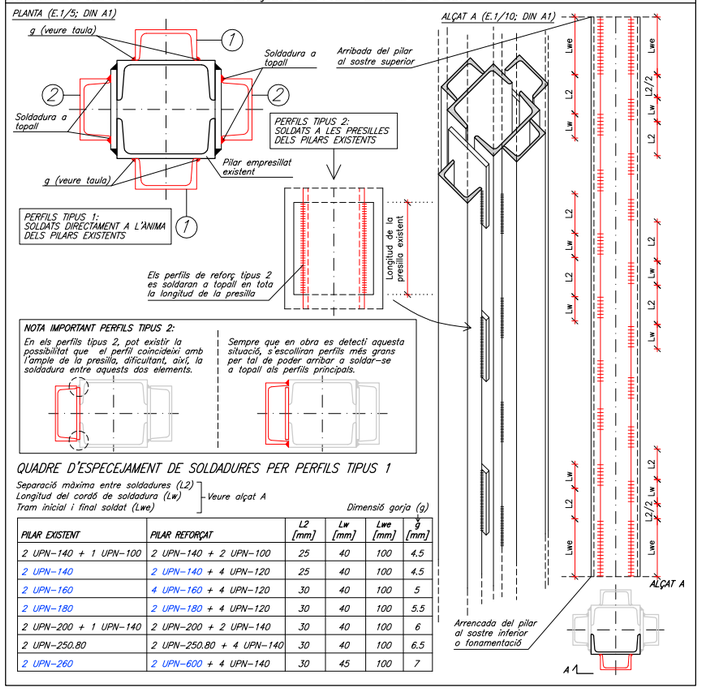
IDENTIFICACIÓ DE LA ZONA DELS PILARS REPRESENTATS EN EL QUADRE DE PILARS



SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

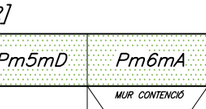


QUADRE D'ESPECEJAMENT DELS REFORÇOS EN ELS PILARS METÀL.LICS

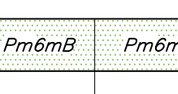


NOTA IMPORTANT PERFILS TIPUS 2:

En els perfils tipus 2, pot existir la possibilitat que el perfil coincideixi amb l'ample de la presilla, dificultant, així, la soldadura entre aquests dos elements.



Sempre que en obra es detecti aquesta situació, s'escolliran perfils més grans per tal de poder arribar a soldar-se a topall als perfils principals.



QUADRE D'ESPECEJAMENT DE SOLDADURES PER PERFILS TIPUS 1

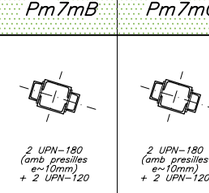
Separació màxima entre soldadures (L2)
Longitud del cordó de soldadura (Lw) — Veure alçat A
Tram inicial i final soldat (Lwe)

PILAR EXISTENT	PILAR REFORÇAT	L2 [mm]	Lw [mm]	Lwe [mm]	Dimensió gorja (g) [mm]
2 UPN-140 + 1 UPN-100	2 UPN-140 + 2 UPN-100	25	40	100	4.5
2 UPN-140	2 UPN-140 + 4 UPN-120	25	40	100	4.5
2 UPN-160	4 UPN-160 + 4 UPN-120	30	40	100	5
2 UPN-180	2 UPN-180 + 4 UPN-120	30	40	100	5.5
2 UPN-200 + 1 UPN-140	2 UPN-200 + 2 UPN-140	30	40	100	6
2 UPN-250.80	2 UPN-250.80 + 4 UPN-140	30	40	100	6.5
2 UPN-260	2 UPN-600 + 4 UPN-140	30	45	100	7

TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

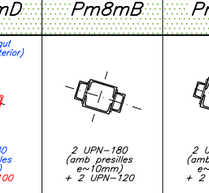
DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δ l Δ h t	1.1 1.2	±20mm per a L≤30m ±(20+0.25(L−30))mm per a 30<L≤210m
Nivell superior del pla del pis:	Δ h t	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars: a) entre sostres b) màxima desviació de la directriu	Vh Vt	1.3	0.0035 ht 0.0035 (Σ_{ht})3/(n+2)
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	fa	1.3	0.015 ht
Fletxa lateral d'una biga (llum la):	f	1.4	0.0015 la ó ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	ea	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δ la	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δ lt	1.2	±20 mm
Parts unides a una biga o un pilar:	e1	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	et	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δ hc	1.9	+ 0mm ó −10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e3	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 − 1.4	0.001 hi o 0.001 la
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	Δ la, Δ lc	1.1 − 1.2	+0 mm −5 mm
Bigues i pilars soldats: a) fletxa local de l'ànima entre les ales superior i inferior: b) inclinació de l'ànima entre ales: c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	fw Vw Vwe	1.6	hw /150 on hw= alçada de l'ànima hw /75 b = ample de l'ala b/40 −El valor de fw es refereix a la deformació total de l'ànima. −Les deformacions locals no han de sobrepassar fw=6mm en 1000mm de longitud.

Figura 1.1



la distància entre pilars
Δ la desviació de la distància entre pilars.
l longitud de la carrera (total de bigues)
Δ l desviació de la longitud de carrera
Δ la desviació de la longitud de la biga

Figura 1.2



ht nivell de la cara superior del pis recolzada en el pilar.
Δ ht desviació respecte a ht
hc longitud del pilar amb els seus components intermitgos.
Δ hc desviació respecte a hc
lt distància entre bigues adjacents
Δ lt desviació respecte a lt

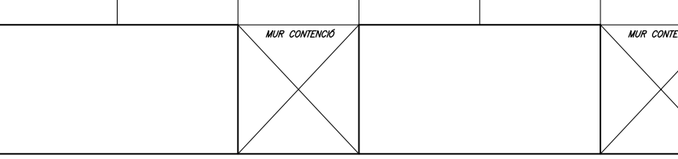


Figura 1.3 Figura 1.4 Figura 1.5 Figura 1.6 Figura 1.7 Figura 1.8 Figura 1.9

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA−25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γc= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA−30/F/10/XC3	25	–	–	R−120		γc= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R−0	NORMAL	γs= 1.05

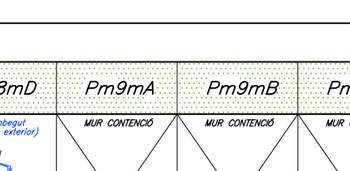
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE−DB

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

−Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
−A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
−Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
−En cas de no especificar−se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: g=0.7 x e_2

SOLDADURES A TOPALL — SOLDADURES AMB GORJA "g"



CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

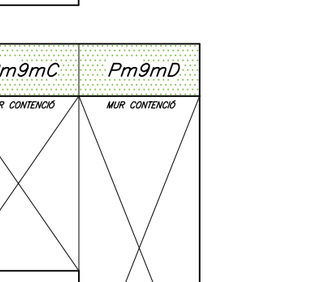
LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades

Perfil metàl.lic desconegut

Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

ORIENTACIÓ DELS PILARS



NOTA IMPORTANT:
Tots els perfils identificats amb el següent color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests perfils difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

QUADRE DE PILARS (ZONA A [OEST]) [1 de 2]

NIVELL \ PILAR	Pm1mA	Pm1mB	Pm1mC	Pm1mD	Pm2mA	Pm2mB	Pm2mC	Pm2mD	Pm3mA	Pm3mB	Pm3mC	Pm3mD	Pm4mA	Pm4mB	Pm4mC	Pm4mD	Pm5mA
S.PL.SOTERRANI−1 SEMISOT.	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	2 UPN−240 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−240 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana exterior) 2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN−140	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	(Pilar embegut en façana exterior) 2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	2 UPN−240 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−240 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ
R−120																	
S.PL.SOTERRANI−1 SOT−1	FONAMENTS											MUR CONTENCIÓ				MUR CONTENCIÓ	

NOTES
− L'armat del pilars que arrennquen del mur de contenció existent haurà d'ancorar−se, com a mínim, la longitud de cavalcament indicada al quadre de "caracteristiques dels pilars de formigó armat".

QUADRE DE PILARS (ZONA A [OEST]) [2 de 2]

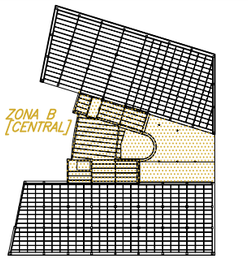
NIVELL \ PILAR	Pm5mB	Pm5mC	Pm5mD	Pm6mA	Pm6mB	Pm6mC	Pm6mD	Pm7mA	Pm7mB	Pm7mC	Pm7mD	Pm8mB	Pm8mC	Pm8mD	Pm9mA	Pm9mB	Pm9mC	Pm9mD
S.PL.SOTERRANI−1 SEMISOT.	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−120 + 1 UPN−120	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	2 UPN−250.80 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	2 UPN−240 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana exterior) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	MUR CONTENCIÓ	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	(Pilar embegut en façana exterior) 2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana exterior) 2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ
R−120																		
S.PL.SOTERRANI−1 SOT−1			MUR CONTENCIÓ				MUR CONTENCIÓ				MUR CONTENCIÓ			MUR CONTENCIÓ				

NOTES
− L'armat del pilars que arrennquen del mur de contenció existent haurà d'ancorar−se, com a mínim, la longitud de cavalcament indicada al quadre de "caracteristiques dels pilars de formigó armat".

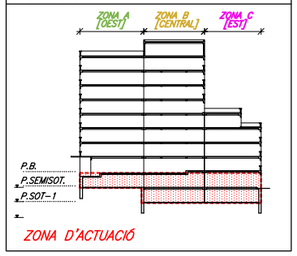
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ −COAC 28271−5 ELOY PARRALES ZAPICO−COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI −1,−2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426−428. 08030 BARCELONA	A3 1:40 A1 1:20	ESTRUCTURA QUADRE PILARS ZONA A [OEST]	23_6_26	EB 01

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

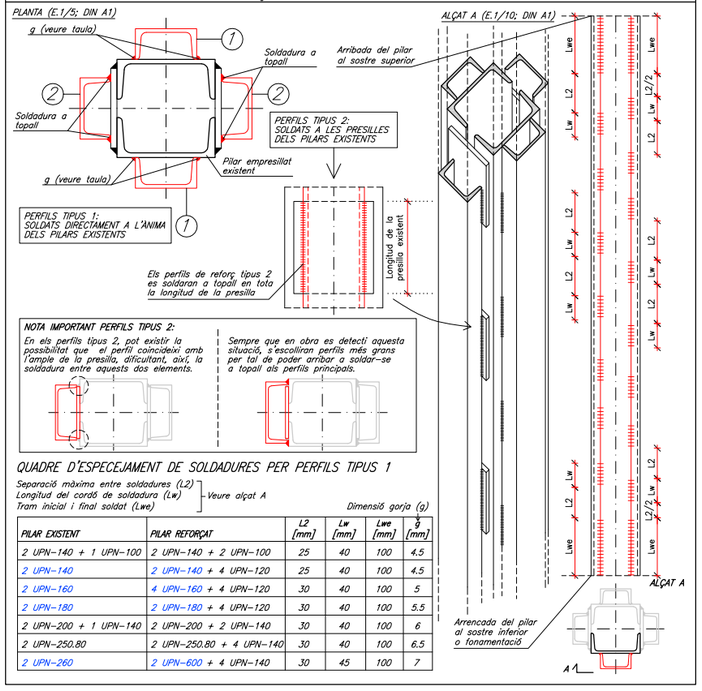
IDENTIFICACIÓ DE LA ZONA DELS PILARS REPRESENTATS EN EL QUADRE DE PILARS



SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

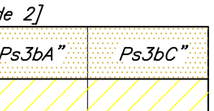


QUADRE D'ESPECEJAMENT DELS REFORÇOS EN ELS PILARS METÀL.LICS



NOTA IMPORTANT PERFILS TIPUS 2:

En els perfils tipus 2, pot existir la possibilitat que el perfil coincideixi amb l'ample de la presilla, dificultant, així, la soldadura entre aquests dos elements.



Sempre que en obra es detecti aquesta situació, s'escolliran perfils més grans per tal de poder arribar a soldar-se a topall als perfils principals.

QUADRE D'ESPECEJAMENT DE SOLDADURES PER PERFILS TIPUS 1

Separació màxima entre soldadures (L2)
Longitud del cordó de soldadura (Lw) — Veure alçat A
Tram inicial i final soldat (Lwe)

Dimensió gorja (g)

PILAR EXISTENT	PILAR REFORÇAT	L2 [mm]	Lw [mm]	Lwe [mm]	g [mm]
2 UPN-140 + 1 UPN-100	2 UPN-140 + 2 UPN-100	25	40	100	4.5
2 UPN-140	2 UPN-140 + 4 UPN-120	25	40	100	4.5
2 UPN-160	4 UPN-160 + 4 UPN-120	30	40	100	5
2 UPN-180	2 UPN-180 + 4 UPN-120	30	40	100	5.5
2 UPN-200 + 1 UPN-140	2 UPN-200 + 2 UPN-140	30	40	100	6
2 UPN-250.80	2 UPN-250.80 + 4 UPN-140	30	40	100	6.5
2 UPN-260	2 UPN-600 + 4 UPN-140	30	45	100	7

TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δ l	1.1	±20mm per a L≤30m
		1.2	±(20+0.25(L−30))mm per a 30<L<210m
Nivell superior del pla del pis:	Δ h i	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars:			0.0035 hi
a) entre sostres	Vh		
b) màxima desviació de la directriu	Vi	1.3	0.0035 (Σ_{hi})3/(n+2)
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	fa	1.3	0.015 hi
Fletxa lateral d'una biga (llum la):	f	1.4	0.0015 la ó ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	e0	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δ la	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δ li	1.2	±20 mm
Parts unides a una biga o un pilar:	e1	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	e1	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δ hc	1.9	+ 0mm ó −10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e3	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 − 1.4	0.001 hi o 0.001 la
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	Δ la, Δ lc	1.1 − 1.2	+0 mm −5 mm
Bigues i pilars soldats:			on hw= alçada de l'ànima b = ample de l'ala
a) fletxa local de l'ànima entre les ales superior i inferior:	fw	1.6	hw /150 −El valor de fw es refereix a la
b) inclinació de l'ànima entre ales:	Vw		hw /75 deformació total de l'ànima.
c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	Vwe		b/40 −Les deformacions locals no han de sobrepassar fw=6mm en 1000mm de longitud.

Figura 1.1

la distància entre pilars
Δ la desviació de la distància entre pilars.
l longitud de la carrera (total de bigues)
Δ l desviació de la longitud de carrera
Δ la desviació de la longitud de la biga

Figura 1.2

h1 nivell de la cara superior del pis recolzada en el pilar.
Δ h1 desviació respecte a h1
hc longitud del pilar amb els seus components intermitgos.
Δ hc desviació respecte a hc
lt distància entre bigues adjacents
Δ lt desviació respecte a lt

Figura 1.3 Figura 1.4 Figura 1.5 Figura 1.6 Figura 1.7 Figura 1.8 Figura 1.9

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γc= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γc= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

- Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
- A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
- Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
- En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: $g=0.7 \times e_2$

SOLDADURES A TOPALL — SOLDADURES AMB GORJA "g"

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ORIENTACIÓ DELS PILARS

LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

NOTA IMPORTANT:
Tots els perfils identificats amb el següent color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests perfils difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

QUADRE DE PILARS (ZONA B [CENTRAL]) [1 de 2]

NIVELL \ PILAR	Pm3bA	Pm3bB	P3bC	P3bD	Pm4bA	Pm4bB	P4bC	P4bD	Pm5bA	Pm5bB	P5bC	P5bD	Pm6bA	Pm6bB	P6bC	P6bD	Ps1bA"	Ps1bC"
S.PL.SOTERRANI-1 SEMISOT.	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-260 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-140	2 UPN-260 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-260 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-140	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-260 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-140	2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-140	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN-160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	HEB-120 A ENDERROCAR	HEB-120 A ENDERROCAR
R-120																		
S.PL.SOTERRANI-2 SOT-1 FONAMENTS	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-250.80 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	2 UPN-300 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-300 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-300 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN-140	2 UPN-180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN-100	HEB-140	HEB-140

NOTES
– L'armat dels pilars que arrennquen del mur de contenció existent haurà d'ancorar-se, com a mínim, la longitud de cavalcament indicada al quadre de "caracteristiques dels pilars de formigó armat".

QUADRE DE PILARS (ZONA B [CENTRAL]) [2 de 2]

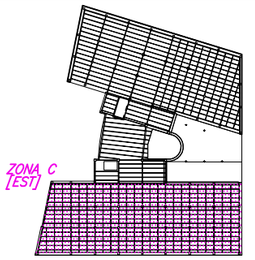
NIVELL \ PILAR	Ps2bA"	Ps2bC"	Ps3bA"	Ps3bC"
S.PL.SOTERRANI-1 SEMISOT.	HEB-120 A ENDERROCAR	HEB-120 A ENDERROCAR	HEB-120 A ENDERROCAR	HEB-160 A ENDERROCAR
R-120				
S.PL.SOTERRANI-2 SOT-1 FONAMENTS	HEB-140	HEB-140	HEB-140	HEB-180

NOTES
– L'armat dels pilars que arrennquen del mur de contenció existent haurà d'ancorar-se, com a mínim, la longitud de cavalcament indicada al quadre de "caracteristiques dels pilars de formigó armat".

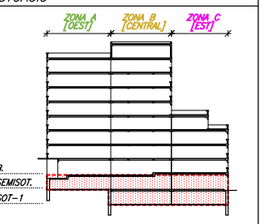
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ −COAC 28271−5 ELOY PARRALES ZAPICO−COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI −1,−2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426−428. 08030 BARCELONA	A3 1:40 A1 1:20	ESTRUCTURA QUADRE PILARS ZONA B [CENT.]	23_6_26	EB 02

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

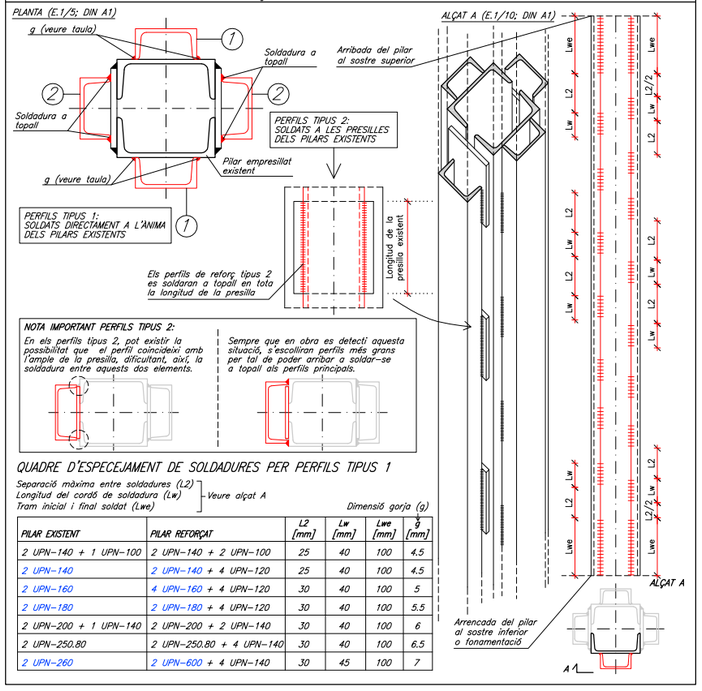
IDENTIFICACIÓ DE LA ZONA DELS PILARS REPRESENTATS EN EL QUADRE DE PILARS



SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

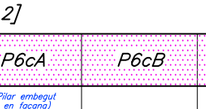


QUADRE D'ESPECEJAMENT DELS REFORÇOS EN ELS PILARS METÀL.LICS

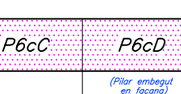


NOTA IMPORTANT PERFILS TIPUS 2:

En els perfils tipus 2, pot existir la possibilitat que el perfil coincideixi amb l'ample de la presilla, dificultant, així, la soldadura entre aquests dos elements.



Sempre que en obra es detecti aquesta situació, s'escolliran perfils més grans per tal de poder arribar a soldar-se a topall als perfils principals.



QUADRE D'ESPECEJAMENT DE SOLDADURES PER PERFILS TIPUS 1

Separació màxima entre soldadures (L2)
Longitud del cordó de soldadura (Lw) — Veure alçat A
Tram inicial i final soldat (Lwe)

Dimensió gorja (g)

PILAR EXISTENT	PILAR REFORÇAT	L2 [mm]	Lw [mm]	Lwe [mm]	g [mm]
2 UPN-140 + 1 UPN-100	2 UPN-140 + 2 UPN-100	25	40	100	4.5
2 UPN-140	2 UPN-140 + 4 UPN-120	25	40	100	4.5
2 UPN-160	4 UPN-160 + 4 UPN-120	30	40	100	5
2 UPN-180	2 UPN-180 + 4 UPN-120	30	40	100	5.5
2 UPN-200 + 1 UPN-140	2 UPN-200 + 2 UPN-140	30	40	100	6
2 UPN-250.80	2 UPN-250.80 + 4 UPN-140	30	40	100	6.5
2 UPN-260	2 UPN-600 + 4 UPN-140	30	45	100	7

TOLERÀNCIES EN L'EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	FIGURA	TOLERÀNCIA
Dimensions totals del conjunt de l'edifici:	Δ l	1.1	±20mm per a L≤30m
		1.2	±(20+0.25(L−30))mm per a 30<L<210m
Nivell superior del pla del pis:	Δ h1	1.2	±5mm
Desviació en l'inclinació dels pilars:			0.0035 h1
a) entre sostres	Vh		
b) màxima desviació de la directriu	Vl	1.3	0.0035 (Σ_{h_1})3/(n+2)
Fletxa del pilar entre forjats consecutius:	f0	1.3	0.015 h1
Fletxa lateral d'una biga (llum l0):	f	1.4	0.0015 l0 ó ≤ 40 mm
Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga:	e0	1.5	5 mm
Distància entre pilars adjacents de qualsevol secció:	Δ l0	1.1	±15 mm
Distància entre bigues adjacents de qualsevol secció:	Δ l1	1.2	±20 mm
Parts unides a una biga o un pilar:	e1	1.7	5 mm en qualsevol direcció
Base d'un pilar en relació a l'eix vertical que passa pel cap del pilar inferior:	e2	1.8	5 mm en qualsevol direcció
Cobrejunts adjacents d'una biga:	e1	–	5 mm en qualsevol direcció
Nivell de les superfícies de recolzament de les bigues:	Δ hc	1.9	+ 0mm ó −10 mm
Posició de les superfícies de recolzament als pilars:	e3	1.9	±5 mm
Manca de planeïtat de plaques en el cas de superfícies de contacte:	–	–	1 mm sobre un longitud de 300mm
Fletxa de pilars o bigues:	f	1.3 − 1.4	0.001 h1 o 0.001 l0
Longitud de components prefabricats a interposar entre altres components:	Δ l0, Δ lc	1.1 − 1.2	+0 mm −5 mm
Bigues i pilars soldats:			on hw= alçada de l'ànima b = ample de l'ala
a) fletxa local de l'ànima entre les ales superior i inferior:	fw	1.6	hw/150
b) inclinació de l'ànima entre ales:	Vw		hw/75 −El valor de fw es refereix a la deformació total de l'ànima.
c) excentricitat de l'ànima amb relació al centre d'una de les ales:	Vwe		b/40 −Les deformacions locals no han de sobrepassar fw=6mm en 1000mm de longitud.

Figura 1.1

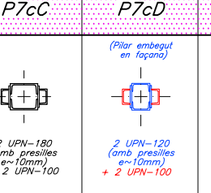


Figura 1.2

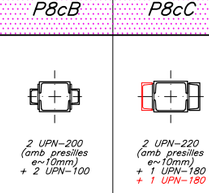


Figura 1.3

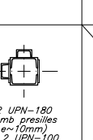


Figura 1.4



Figura 1.5

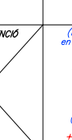


Figura 1.6



Figura 1.7

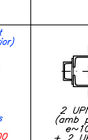


Figura 1.8

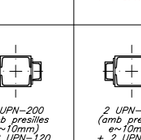


Figura 1.9



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γc= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γc= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γs= 1.05

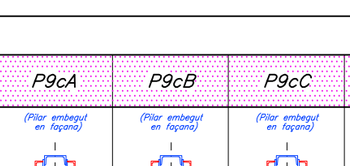
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÒDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÒDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

- Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
- A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
- Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
- En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: $g=0.7 \times e_2$

SOLDADURES A TOPALL — SOLDADURES AMB GORJA "g"



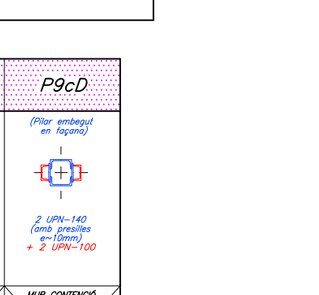
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

ORIENTACIÓ DELS PILARS



LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

NOTA IMPORTANT:
Tots els perfils identificats amb el següent color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests perfils difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

QUADRE DE PILARS (ZONA C [EST]) [1 de 2]

NIVELL \ PILAR	P1bD	P1cB	P1cC	P1cD	P2bD	P2cB	P2cC	P2cD	P3cA	P3cB	P3cC	P3cD	P4cA	P4cB	P4cC	P4cD	P5cA	P5cB
S.PL.SOTERRANI−1 SEMISOT.	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN−140	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−280 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN−140	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN−140	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−280 (amb presilles e=10mm) + 4 UPN−140	2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−100 + 1 UPN−100	2 UPN−160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100
S.PL.SOTERRANI−2 SOT−1 FONAMENTS (R−120)	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−250.80 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−160 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−100 + 1 UPN−100	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−140 + 1 UPN−140	MUR CONTENCIÓ	2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−140 + 1 UPN−140	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	HEB−140 (amb platines e=10mm)	2 UPN−160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100

NOTES
− L'armat del pilars que arrennquen del mur de contenció existent haurà d'ancorar-se, com a mínim, la longitud de cavalcament indicada al quadre de "característiques dels pilars de formigó armat".

QUADRE DE PILARS (ZONA C [EST]) [2 de 2]

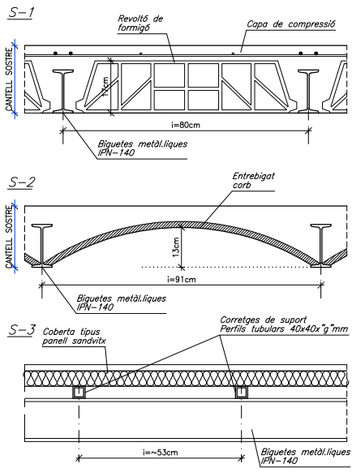
NIVELL \ PILAR	P5cC	P5cD	P6cA	P6cB	P6cC	P6cD	P7cA	P7cB	P7cC	P7cD	P8cA	P8cB	P8cC	P8cD	P9cA	P9cB	P9cC	P9cD
S.PL.SOTERRANI−1 SEMISOT.	2 UPN−160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−180 + 1 UPN−180	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−160 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−180 + 1 UPN−180	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−120 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	(Pilar embegut en façana) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100
S.PL.SOTERRANI−2 SOT−1 FONAMENTS (R−120)	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−160 (amb presilles e=10mm) + 1 UPN−140 + 1 UPN−140	2 UPN−180 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	MUR CONTENCIÓ	(Pilar embegut en façana interior) 2 UPN−140 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−100	2 UPN−200 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	2 UPN−220 (amb presilles e=10mm) + 2 UPN−120	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ	MUR CONTENCIÓ

NOTES
− L'armat del pilars que arrennquen del mur de contenció existent haurà d'ancorar-se, com a mínim, la longitud de cavalcament indicada al quadre de "característiques dels pilars de formigó armat".

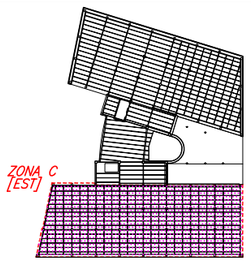
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ −COAC 28271−5 ELOY PARRALES ZAPICO−COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI −1,−2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426−428. 08030 BARCELONA	A3 1:40 A1 1:20	ESTRUCTURA QUADRE PILARS ZONA C [EST]	23_6_26	EB 03

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

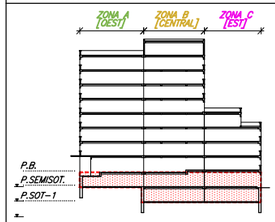
TIPOLOGIES DE SOSTRE EXISTENTS
DIN A1; E:1/10



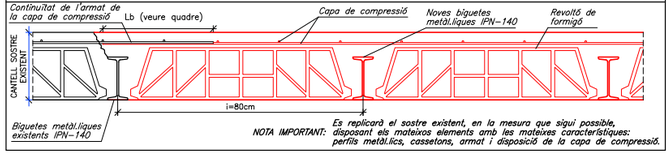
IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT



SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

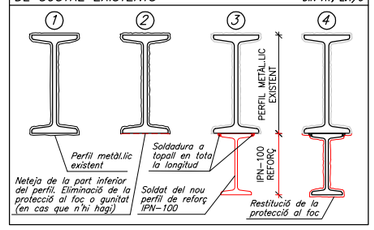


DETALL "D1".RESTITUCIÓ DE TRAM DE SOSTRE EN LA ZONA DEL BUIT D'ESCALA EXISTENT
DIN A1; E:1/10



NOTA IMPORTANT: Es replicarà el sostre existent, en la mesura que sigui possible, disposant els mateixos elements amb les mateixes característiques: perfils metàl.lics, casetons, armat i disposició de la capa de compressió.

DETALL "D2" REFORÇ DELS PERFILS METÀL.LICS DE SOSTRE EXISTENTS
DIN A1; E:1/5



CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.

Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.

Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Estructura a enderrocar
- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γ_c= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γ_s= 1.05

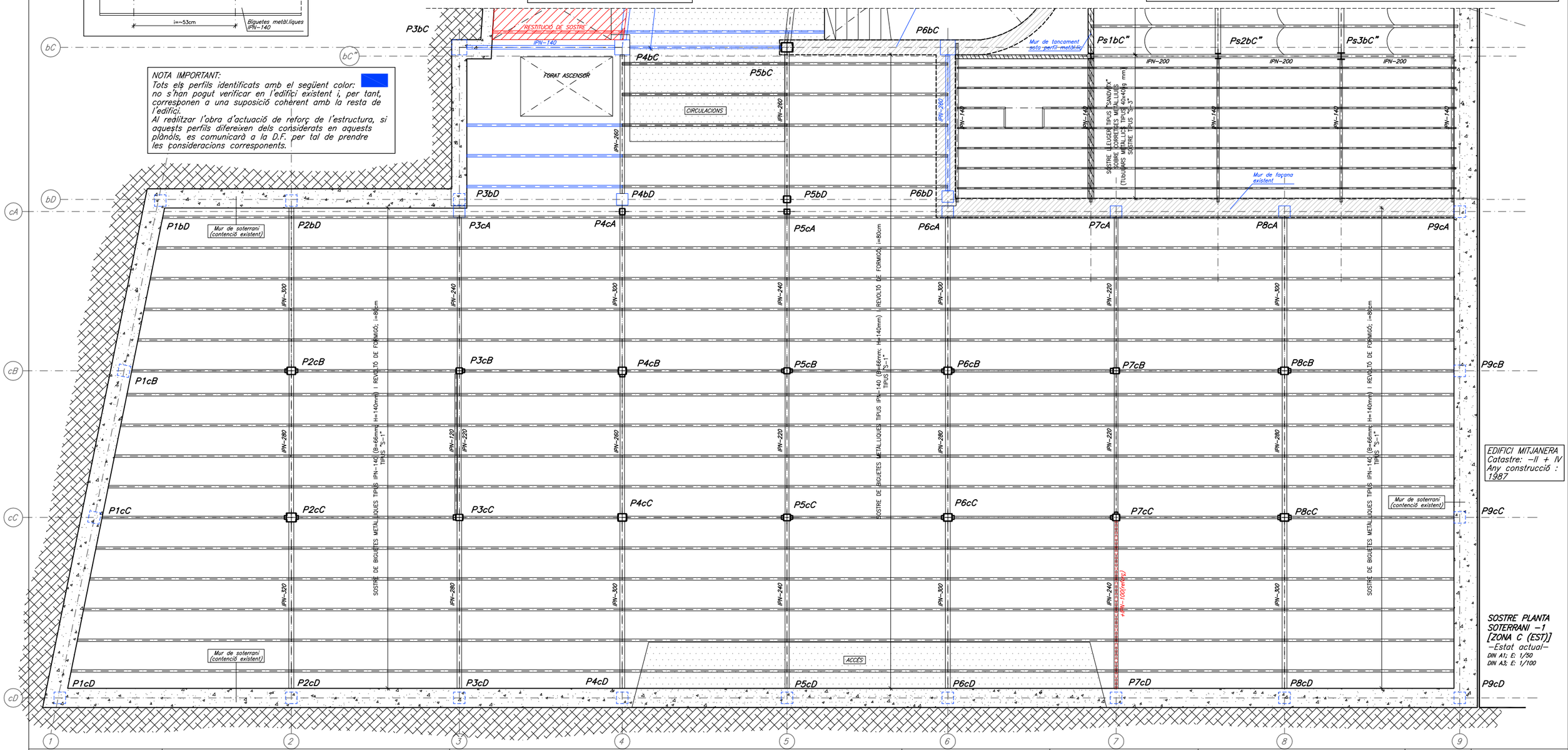
(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SOTERRANI -1]

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI (kN/m²)	CÀRREGUES PERMANENTS	CARREGA D'ENNAMS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²
ASSISTENCIAL	(S-2) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó ceràmic (i=91cm)	2.10kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	7.10kN/m²
COBERTA	(S-3) Sostre lleuger tipus "Sandvitx" sobre correatge metàl.liques	1.00kN/m²	0.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	2.90kN/m²

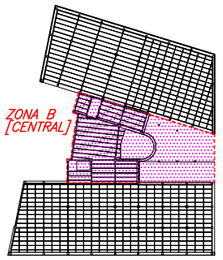
NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.



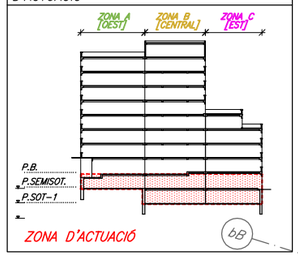
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1	23_6_26	EC 01

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT

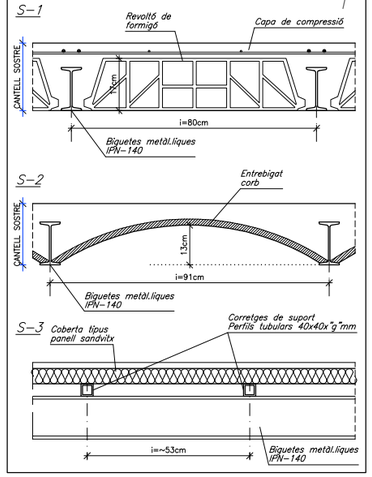


SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

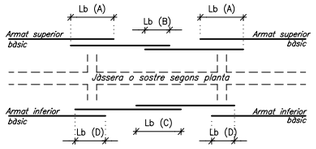


TIPOLOGIES DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/10



ENCAVALCAMENTS D'ARMADURES EN SOSTRES I JÀSSERES PER A FORMIGÓ HA-25



DIAMETRE	Lb (A) deficient adherència traccionat	Lb (B) deficient adherència NO traccionat	Lb (C) bona adherència traccionat	Lb (D) bona adherència NO traccionat
Ø 8	60cm	29cm	40cm	20cm
Ø 10	72cm	36cm	50cm	25cm
Ø 12	90cm	43cm	60cm	30cm
Ø 14	100cm	50cm	70cm	35cm
Ø 16	116cm	58cm	80cm	40cm
Ø 20	168cm	84cm	120cm	60cm
Ø 25	264cm	132cm	190cm	94cm
Ø 32	432cm	216cm	310cm	154cm

-ELS ENCAVALCAMENTS ES REALITZARAN PREFERENTMENT A LES ZONES B i D.
-Els encavalcaments no s'han d'agrupar tots a la mateixa zona per facilitar el formigonat dels elements.
-Els encavalcaments de grups de barres s'han de realitzar segons les indicacions de l'Article 49.5 del "Código Estructural".

CRITERIS D'ACOTACIÓ

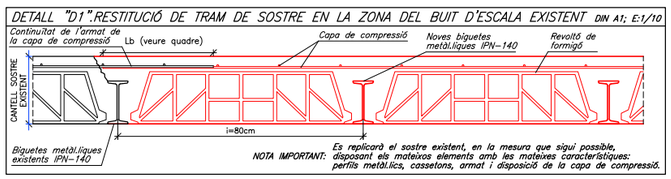
Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Estructura a enderrocar
- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

DETALL "D1".RESTITUCIÓ DE TRAM DE SOSTRE EN LA ZONA DEL BUIT D'ESCALA EXISTENT

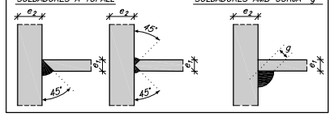
DIN A1; E:1/10



NOTA IMPORTANT: Es replicarà el sostre existent, en la mesura que sigui possible, disposant els mateixos elements amb les mateixes característiques: perfils metàl.lics, cassetons, armat i disposició de la capa de compressió.

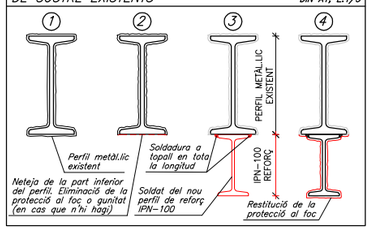
DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

-Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45º segons esquemes adjunts.
-A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
-Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
-En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: g=0.7 x e_1



DETALL "D2" REFORÇ DELS PERFILS METÀL.LICS DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/5



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γ_c= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γ_s= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SOTERRANI -1]

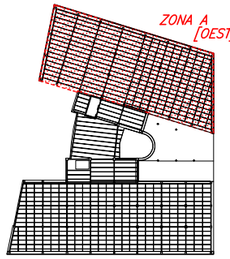
ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI (kN/m²)	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENNAIS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²
ASSISTENCIAL	(S-2) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó ceràmic (i=91cm)	2.10kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	7.10kN/m²
COBERTA	(S-3) Sostre lleuger tipus "Sandvitx" sobre correatge metàl.liques	1.00kN/m²	0.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	2.90kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

CLIENT: Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE: XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 3 Ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	ADREÇA: AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	ESCALES: A3 1:100 A1 1:50	NOM DEL PLANOL: ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA SOTERRANI -1	DATA: 23_6_26	Nº PLANOL: EC 02

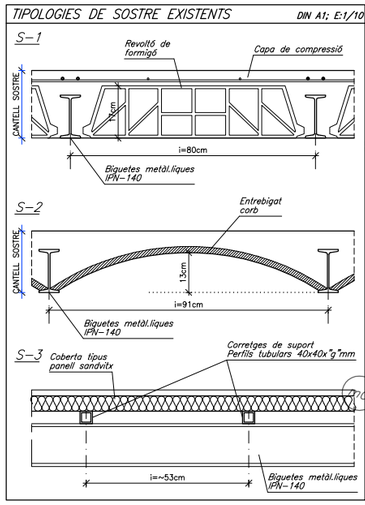
BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT

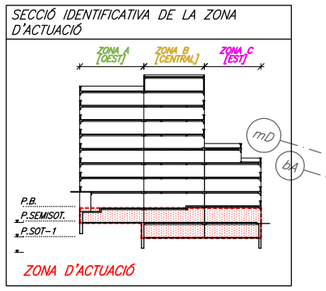


TIPOLOGIES DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/10



SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ



CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

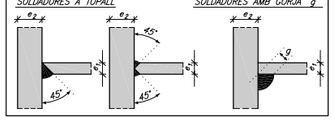
NOTA IMPORTANT:

Tots els perfils identificats amb el següent color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests perfils difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

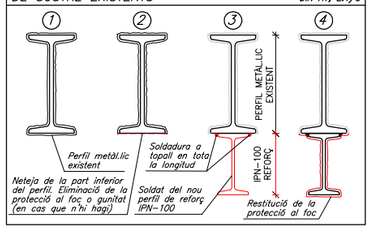
–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
–En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: g=0.7 x e_1

SOLDADURES A TOPALL — SOLDADURES AMB GORJA "g"



DETALL "D2" REFORÇ DELS PERFILS METÀL.LICS DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/5



LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Estructura a enderrocar
- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA-25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA-30/F/10/XC3	25	–	–	R-120		γ_c= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R-0	NORMAL	γ_s= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE-DB

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SOTERRANI –1]

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCÀRREGUES(G)= 1.35 PES PROPI (kN/m²)	CÀRREGUES PERMANENTS	CÀRREGA D'ENVANS	SOBRECÀRREGUES(Q)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S-1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²
ASSISTENCIAL	(S-2) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó ceràmic (i=91cm)	2.10kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	7.10kN/m²
COBERTA	(S-3) Sostre lleuger tipus "Sandvitx" sobre corretge metàl.liques	1.00kN/m²	0.50kN/m²	–	1.00kN/m²	0.40kN/m²	2.90kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

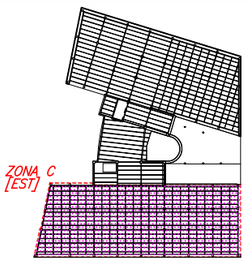
SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1 [ZONA A (OEST)]

–Estat actual–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

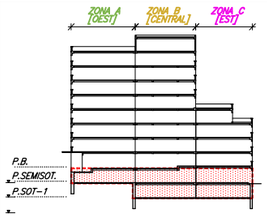
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA SOTERRANI –1	23_6_26	EC 03

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT

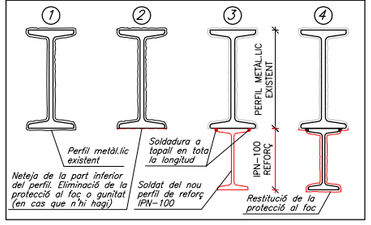


SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ



DETALL "D2" REFORÇ DELS PERFILS METÀL.LICS DE SOSTRE EXISTENTS

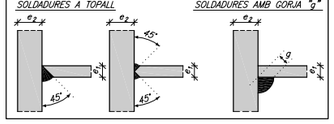
DIN A1; E:1/5



DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
–En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: g=0.7 x e_f

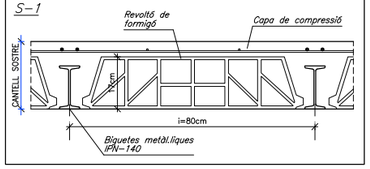
SOLDADURES A TOPALL — SOLDADURES AMB GORJA "g"



TIPOLOGIES DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/10

S–1



LLEGENDA DEL CRITERI GRAFIC

- Estructura a enderrocar
- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

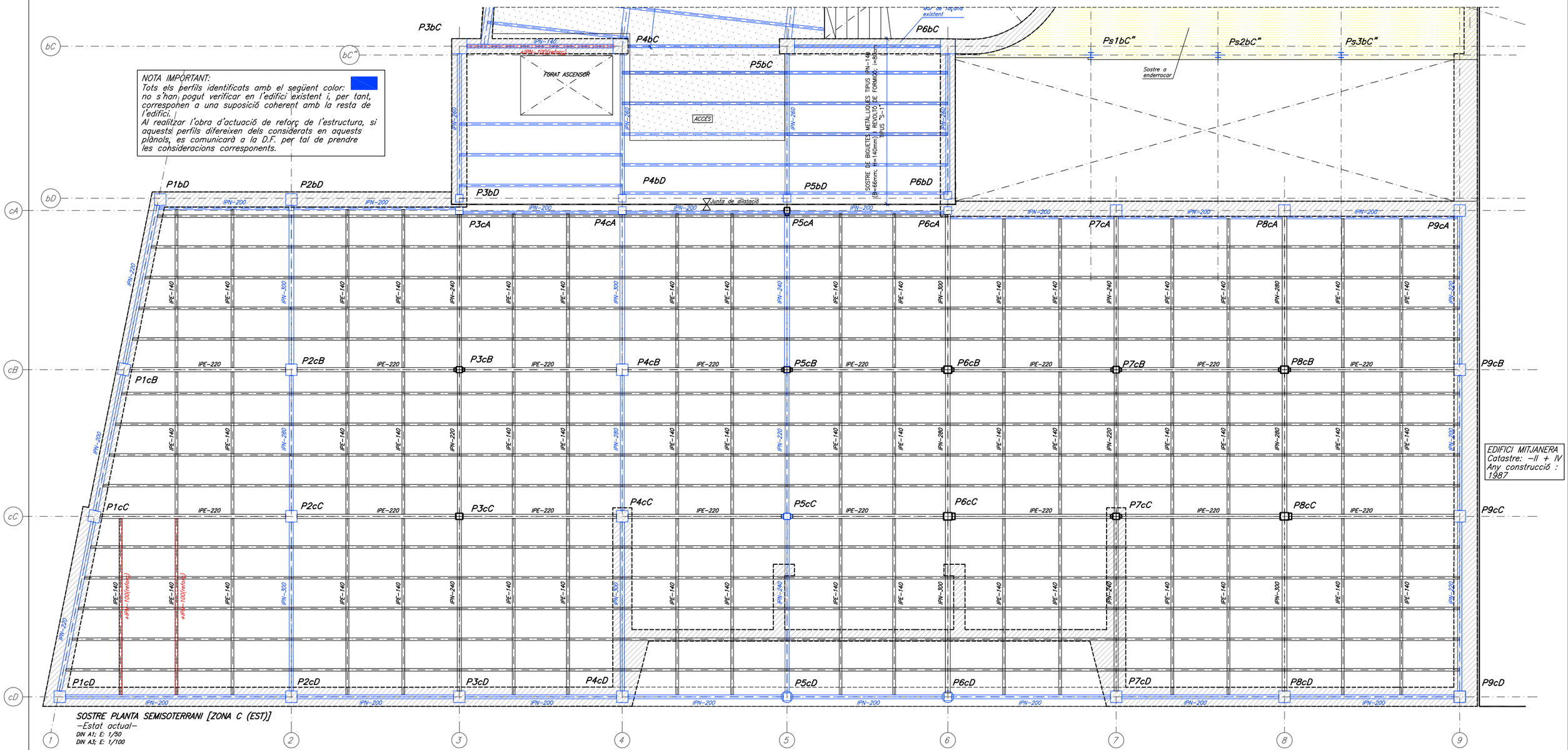
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA–25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA–30/F/10/XC3	25	–	–	R–120		γ_c= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γ_s= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÒDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÒDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SEMISOTERRANI]

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCARREGUES(C)= 1.35 PES PROPI (kN/m²)	CARREGUES PERMANENTS	CARREGA D'ENNAMS	SOBRECARREGUES(Q)= 1.50 SOBRECARREGA D'ÚS	SOBRECARREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S–1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S–1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²

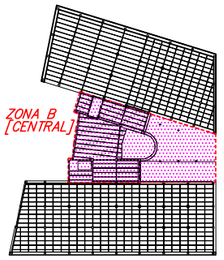
NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.



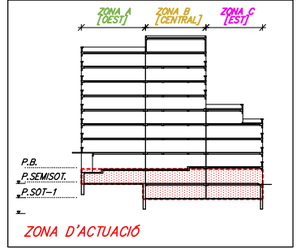
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	23_6_26	EC 04

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT

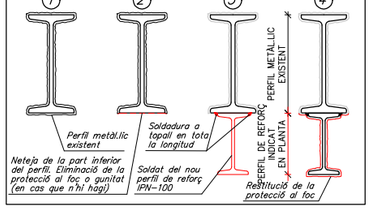


SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ



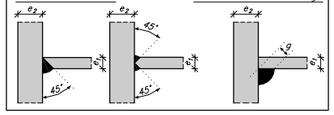
DETALL "D2" REFORÇ DELS PERFILS METÀL.LICS DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/5



DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

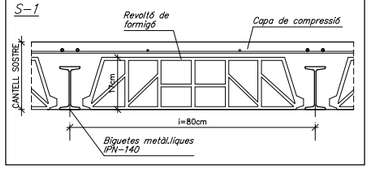
–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
–En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: g=0.7 x e.



TIPOLOGIES DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/10

S–1



CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

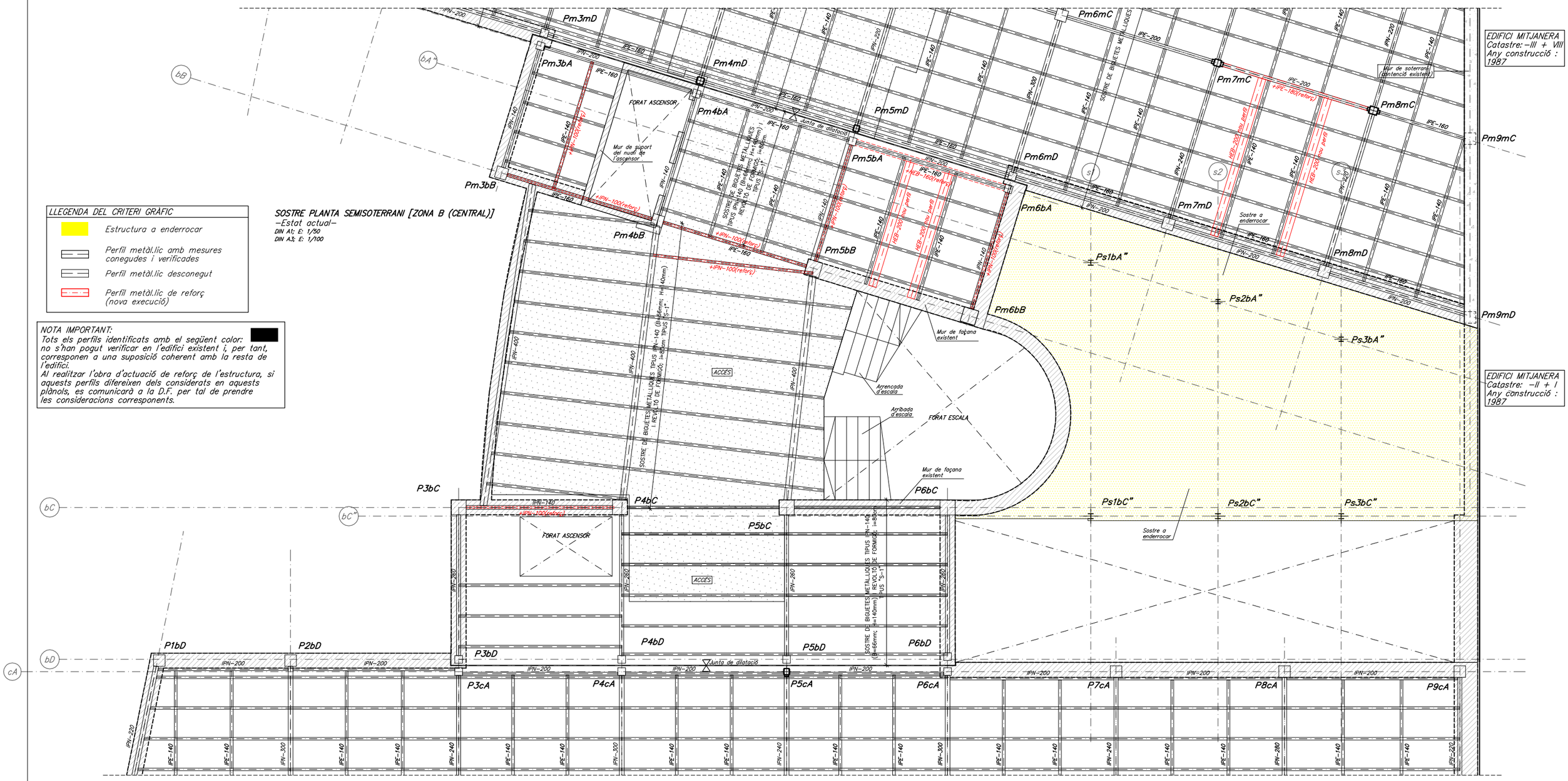
MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA–25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γ_c= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA–30/F/10/XC3	25	–	–	R–120		γ_c= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γ_s= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γ_s= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.
NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÓDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SEMISOTERRANI]

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	CONCARREGUES(G)= 1.35 PES PROPI (kN/m²)	CÀRREGUES PERMANENTS	CARRECA D'ENVANS	SOBRECARREGUES(Q)= 1.50 SOBRECARREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S–1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S–1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.



LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Estructura a enderrocar
- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI [ZONA B (CENTRAL)]

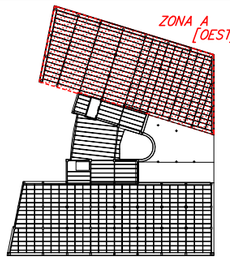
–Estat actual–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

NOTA IMPORTANT:
Tots els perfils identificats amb el següent color: no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests perfils difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

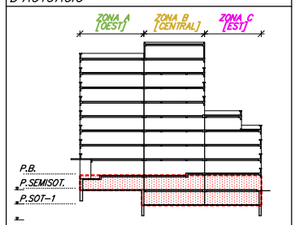
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	23_6_26	EC 05

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

IDENTIFICACIÓ DE ZONES EN EL PLÀNOL REPRESENTAT



SECCIÓ IDENTIFICATIVA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ



CRITERIS D'ACOTACIÓ

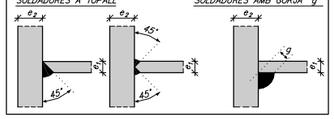
Consultar als plànols d'arquitectura el replanteig i posició dels elements representats als plànols d'estructura.
Les cotes que es representen en aquests plànols són les pròpies dels elements estructurals i aquestes sí que seran invariables.
Les contradiccions entre plànols s'hauran de concretar amb anterioritat a la seva execució amb la Direcció d'Execució d'Obra.

LLEGENDA DEL CRITERI GRÀFIC

- Estructura a enderrocar
- Perfil metàl.lic amb mesures conegudes i verificades
- Perfil metàl.lic desconegut
- Perfil metàl.lic de reforç (nova execució)

DETALL D'EXECUCIÓ DE LES SOLDADURES

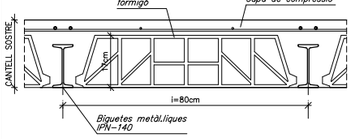
–Les soldadures a topall es realitzaran amb preparació prèvia de les arestes a 45° segons esquemes adjunts.
–A les soldadures mitjançant cordó, es prendrà la gorja ("g") seguint les indicacions dels plànols de detall de l'estructura metàl.lica.
–Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa.
–En cas de no especificar-se a la documentació gràfica, s'adoptarà com a valor ("g") el següent: g=0,7 x e.



TIPOLOGIES DE SOSTRE EXISTENTS

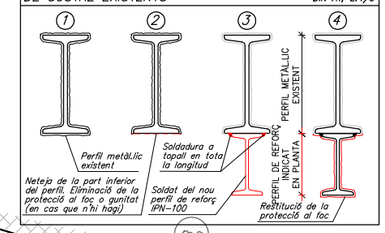
DIN A1; E:1/10

S–1



DETALL "D2" REFORÇ DELS PERFILS METÀL.LICS DE SOSTRE EXISTENTS

DIN A1; E:1/5



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIAL	LOCALITZACIÓ DE L'ELEMENT	ESPECIFICACIÓ MATERIAL	RECOBRIMENT NOMINAL (1)/(3) sup.	inf.	lat.	RESISTÈNCIA FOC (2)	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGÓ	FONAMENTS	HA–25/B/20/XC2	50	50	80	–	ESTADÍSTIC	γc= 1.60
	SOSTRE UNIDIRECCIONAL	HA–30/F/10/XC3	25	–	–	R–120		γc= 1.50
ACER CORRUGAT	ARMADURES PASSIVES	B 500 S		–		–	NORMAL	γs= 1.15
	MALLES ELECTROSOLDADES	B 500 T		–		–		
ACER LAMINAT	PILARS I BIGUES	S 275 JR		–		R–0	NORMAL	γs= 1.05

(1) S'entén recobriment d'una barra a la distància entre la superfície exterior de l'armadura (estreps) i la superfície del formigó.
(2) Resistència al foc de l'element sense cap protecció adicional. (En el cas d'estructura metàl.lica no es contempla cap aportació del material en brut.)
(3) Les barres en contacte amb el terreny disposaran d'una capa de formigó de neteja de 100mm. Els separadors seran de plàstic o morter.
En peces formigonades directament contra el terreny, el recobriment nominal serà de 80mm.

NORMATIVA APLICABLE:
Formigó i acer corrugat: CÒDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 2 (Anejo España); Acer laminat: CÒDIGO ESTRUCTURAL, EUROCODI 3; Altres materials: CTE–DB

ESTATS DE CÀRREGUES [S.PL.SEMISOTERRANI]

ZONA	DESCRIPCIÓ SOSTRES	PES PROPI (kN/m²)	CONCARREGUES(Cc)= 1.35 CÀRREGUES PERMANENTS	CARRECA D'ENVANS	SOBRECARREGUES(Cs)= 1.50 SOBRECÀRREGA D'ÚS	SOBRECÀRREGA DE NEU	TOTAL
ASSISTENCIAL	(S–1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	1.00kN/m²	3.00kN/m²	–	6.80kN/m²
ACCÉS / CIRCULACIONS	(S–1) Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques i revoltó de formigó (i=80cm)	1.80kN/m²	1.00kN/m²	–	5.00kN/m²	–	7.80kN/m²

NOTA: Els diferents estats de càrregues resten indicats a la planta segons la tipologia del sostre o bé amb una trama específica sobre aquests.

SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI [ZONA A (OEST)]

–Estat actual–
DIN A1; E: 1/50
DIN A3; E: 1/100

NOTA IMPORTANT:
Tots els perfils identificats amb el següent color: ■ no s'han pogut verificar en l'edifici existent i, per tant, corresponen a una suposició coherent amb la resta de l'edifici.
Al realitzar l'obra d'actuació de reforç de l'estructura, si aquests perfils difereixen dels considerats en aquests plànols, es comunicarà a la D.F. per tal de prendre les consideracions corresponents.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA SEMISOTERRANI	23_6_26	EC 06

BERNUZ-FERNÁNDEZ ARQ. S.L.P
MEMBRE DE LA ACE: nº103
Exp:JM7485
JUNY 2026

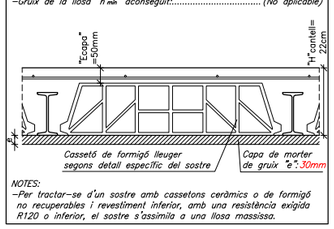
JUSTIFICACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS AMB REQUERIMENTS R-120

COMPLIMENT DE LA RESISTENCIA AL FOC DEL SOSTRE UNIDIRECCIONAL SEGONS EL "CE"

VALORS MÍNIMS EXIGIBLES SEGONS L'ANNEX "C"
- -Ús del sector considerat: ..... Sanitari
- -Resistència al foc suficient: ..... R 120
- -Gruix mínim de la llosa "$h_{s,min}$" (taula A20.5.8): ..... No aplicable
- -Recobriment mecànic mig "a" a aconseguir: ..... No aplicable
  - * Recobriment mecànic nominal inferior "a_{min}"(taula A20.5.8): ..... –
  - * Per a elements tesats s'ha d'incrementar el recobriment mec. nominal increment recobriment mecànic As,i (5.2 punt 3): ..... –

CAPES PROTECTORES:
- -Necessitat de capa protectora superior?: ..... NO
- -Necessitat de capa protectora inferior?: ..... SI
- -Espessor equivalent de formigó de la capa protectora "e_{eq}": 30mm

SECCIÓ TIPUS DEL SOSTRE:
- -Tipus de sostre: .....Sostre unidireccional de biguetes metàl.liques
- -Cantell del sostre "h": 220mm
- -Gruix de la llosa "h_{min}" aconseguit:..... (No aplicable)



NOTES:
- -Per tractar-se d'un sostre amb cassetons ceràmics o de formigó no recuperables i revestiment inferior, amb una resistència exigida R120 o inferior, el sostre s'assimila a una llosa massissa.

PROTECCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS METÀL.LICS

RESITÈNCIA AL FOC SUFICIENT SEGONS CTE DB-SI
TOTES LES PLANTES: R-120

COMENTARIS GENERALS:
- -La resistència al foc es garantirà en funció del factor de forma dels perfils, les cares exposades i les especificacions de l'industrial que subministri el producte protector, ja siguin pintures ignífugues o bé morters.
- -No es contempla cap aportació de resistència al foc del material en brut, per això s'indica R-0 al quadre de característiques.

TIPUS DE PROTECCIÓ AL FOC:
Protecció mitjançant morters ignífugs; casa Vermiplaster (o equivalent, a justificar per Industrial)
- -Per a R-120: Vermiplaster

PILARS I BIGUES PLANTA SOTERRANI I SEMISOTERRANI (R-120):			
Tipus perfil	Element	Cares exposades	Gruix protecció (mm) (Vermiplaster)
Variable	Pilars i bigues	3 – 4	30 Gruix a aplicar en tots els elements estructurals



PERFILS DE NOVA EXECUCIÓ

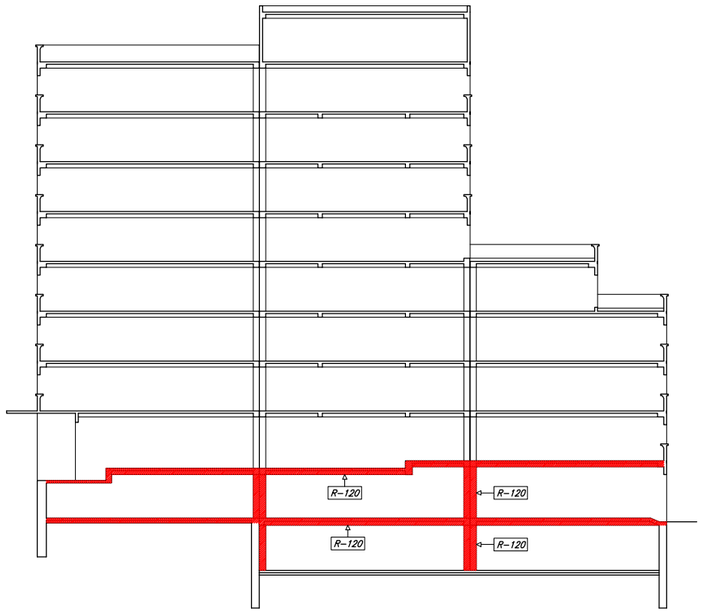
REQUISITS PER A GARANTIR UNA BONA APLICACIÓ DELS MORTERS:
- -Neteja prèvia de la superfície fins aconseguir un grau de preparació de la superfície tipus St3.
- -Aplicació d'una primera mà d'imprimació anticorrosiva, amb un gruix d'entre 35-40 µm
- -Aplicació,mitjançant projecció mecànica, de la capa protectora de morter, amb el gruix mínim indicat a la taula,
- -Aplicació de la capa d'acabat protectora en cas de considerar-se necessari.

PERFILS EXISTENTS A PROTEGIR (TOTS)

REQUISITS PER A L'APLICACIÓ DE LA NOVA PROTECCIÓ:
- -Previ a qualsevol tractament caldrà fer un assaig d'adherència de les pintures existents per tal de comprovar si és apte per a l'aplicació de la pintura intumescent.
- -En cas de ser apte (consideració de projecte en base a les inspeccions visuals realitzades), caldrà dur a terme una neteja dels perfils mitjançant sorra seca.
- -Sobre la pintura existent s'aplicarà el morter ignífug amb el gruix requerit i la posterior capa d'acabat

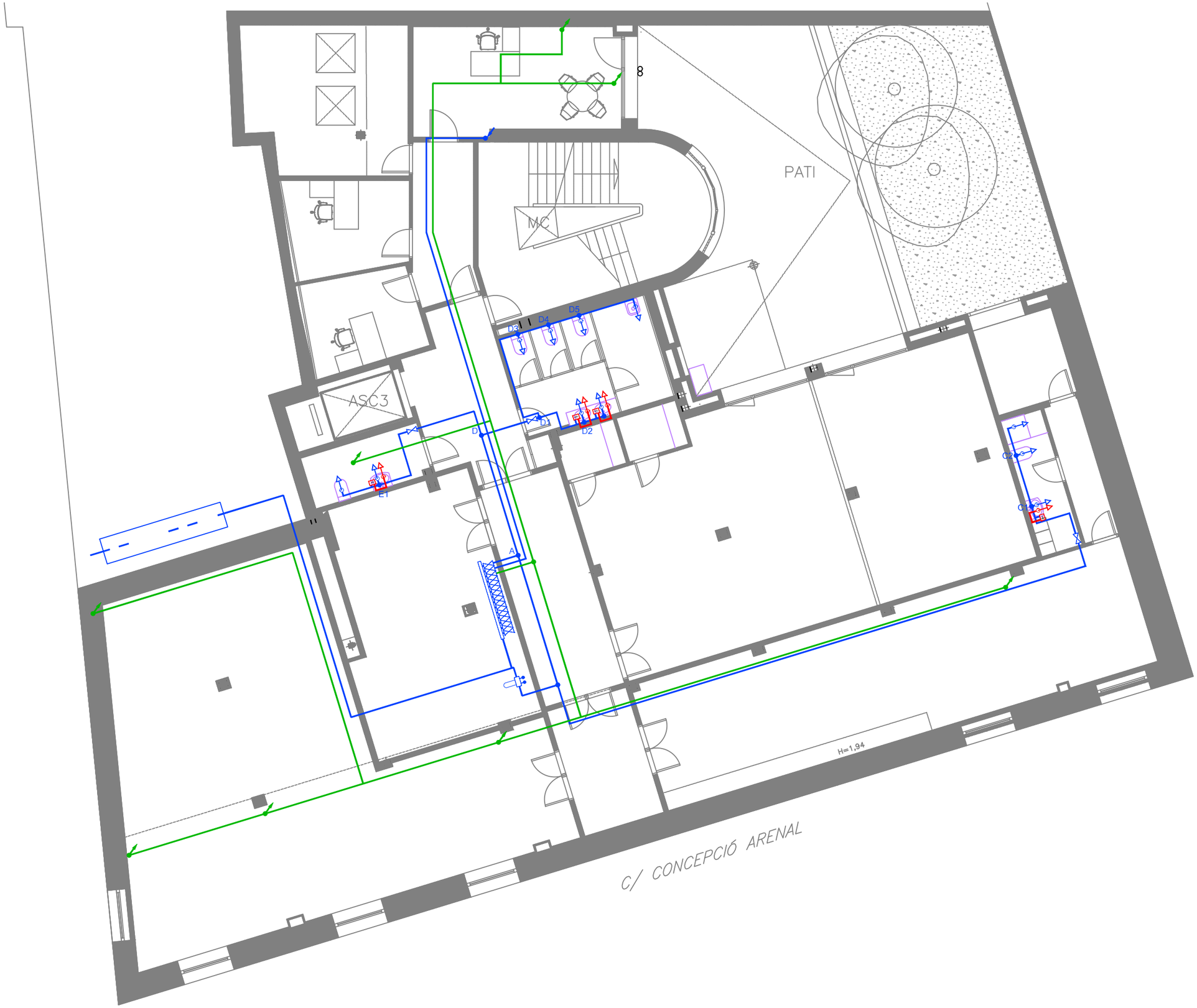
RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

La resistència al foc es garantirà en funció de les especificacions del quadre anterior i les de l'industrial que subministri el producte protector.
No es contempla cap aportació de resistència al foc del material en brut, per això s'indica R-0 al quadre de característiques.
La protecció que s'haurà de garantir en aquest projecte és de: R120



SECCIÓ ESQUEMÀTICA DE L'EDIFICI AMB LES RESISTÈNCIES AL FOC CONSIDERADES ALS ELEMENTS ESTRUCTURALS (ÚNICAMENT EN LA ZONA D'ACTUACIÓ)
DIN A1; E: 1/200
DIN A3; E: 1/400

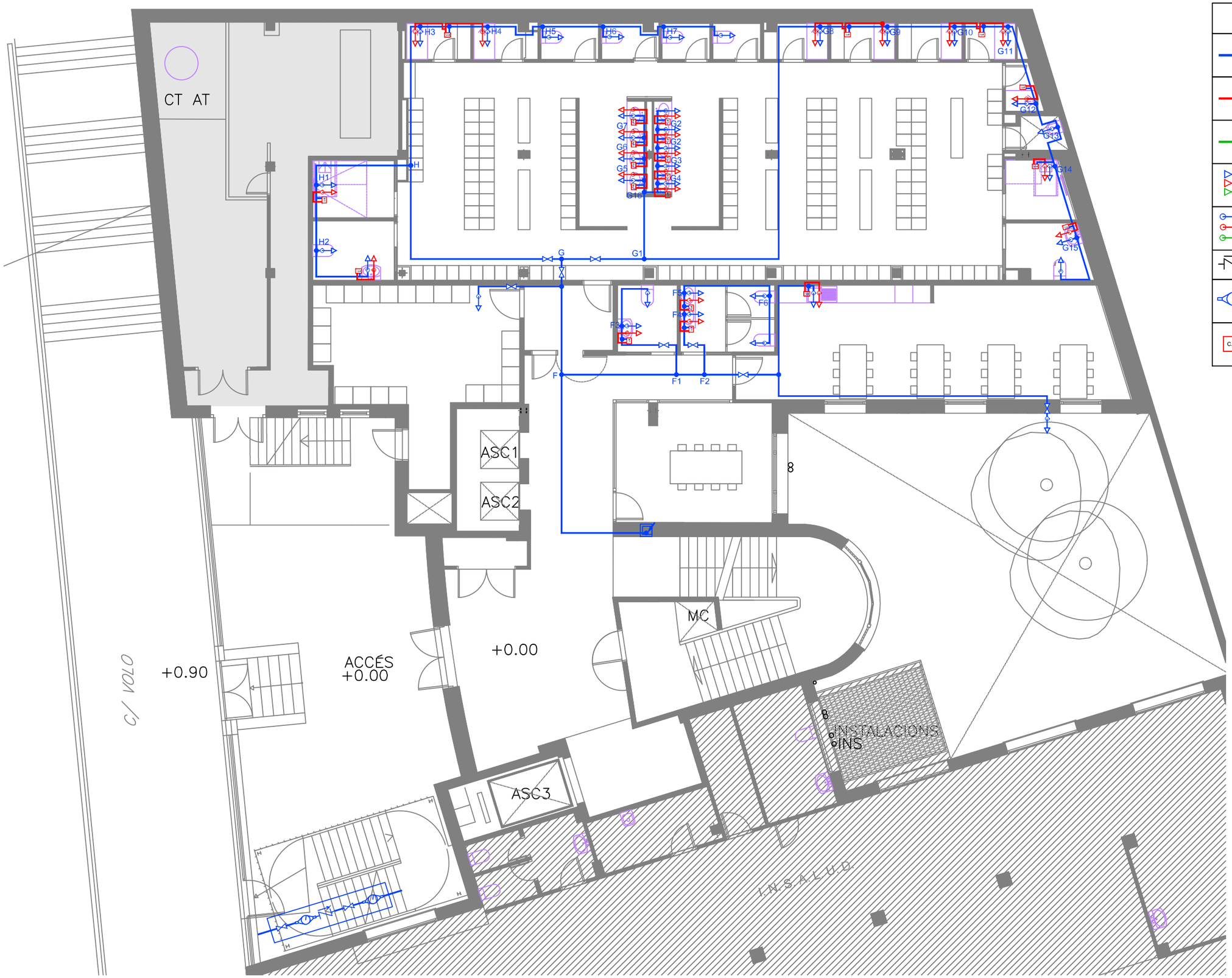
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 3 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1:100 A1 1:50	ESTRUCTURA RESISTÈNCIA AL FOC	23_6_26	ED 01



LLEGENDA FONTANERIA

	Canonada de polipropilè reticulat sèrie 5 per a la conducció d'aigua freda. (Baixades a aixeta amb polietilè pex)
	Canonada de polipropilè reticulat sèrie 5 per a la conducció d'aigua calenta. (Desbaixaments a aixeta amb polietilè PEX)
	Canonada existent
	Claus ACS, AFS y AD
	Presa de consum a receptor, inclou vàlvula de tall
	Vàlvula antiretorn
	Comptador d'aigua
C.E.I	Calentador elèctric instantani

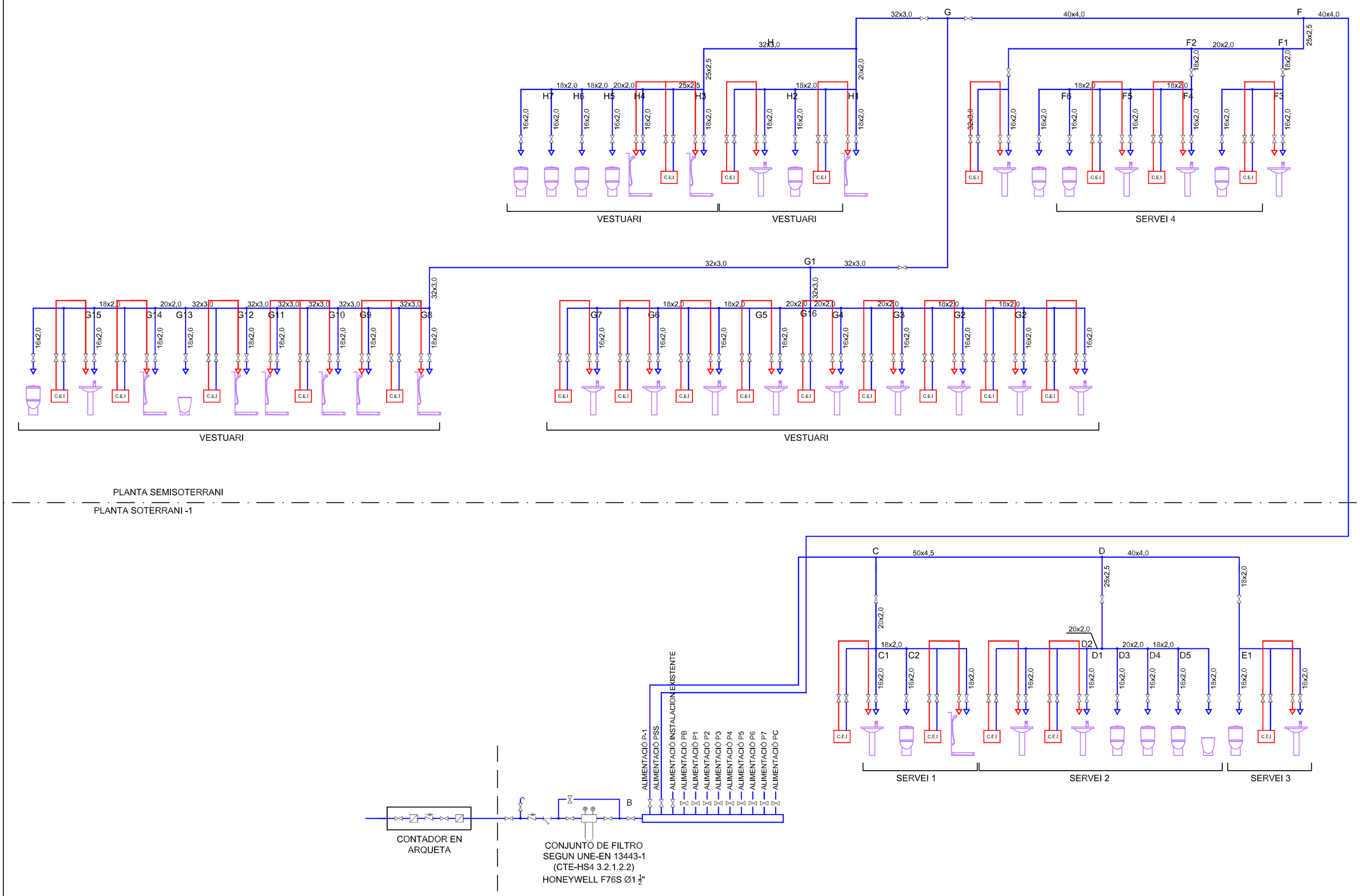
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	FONTANERÍA PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-01.1



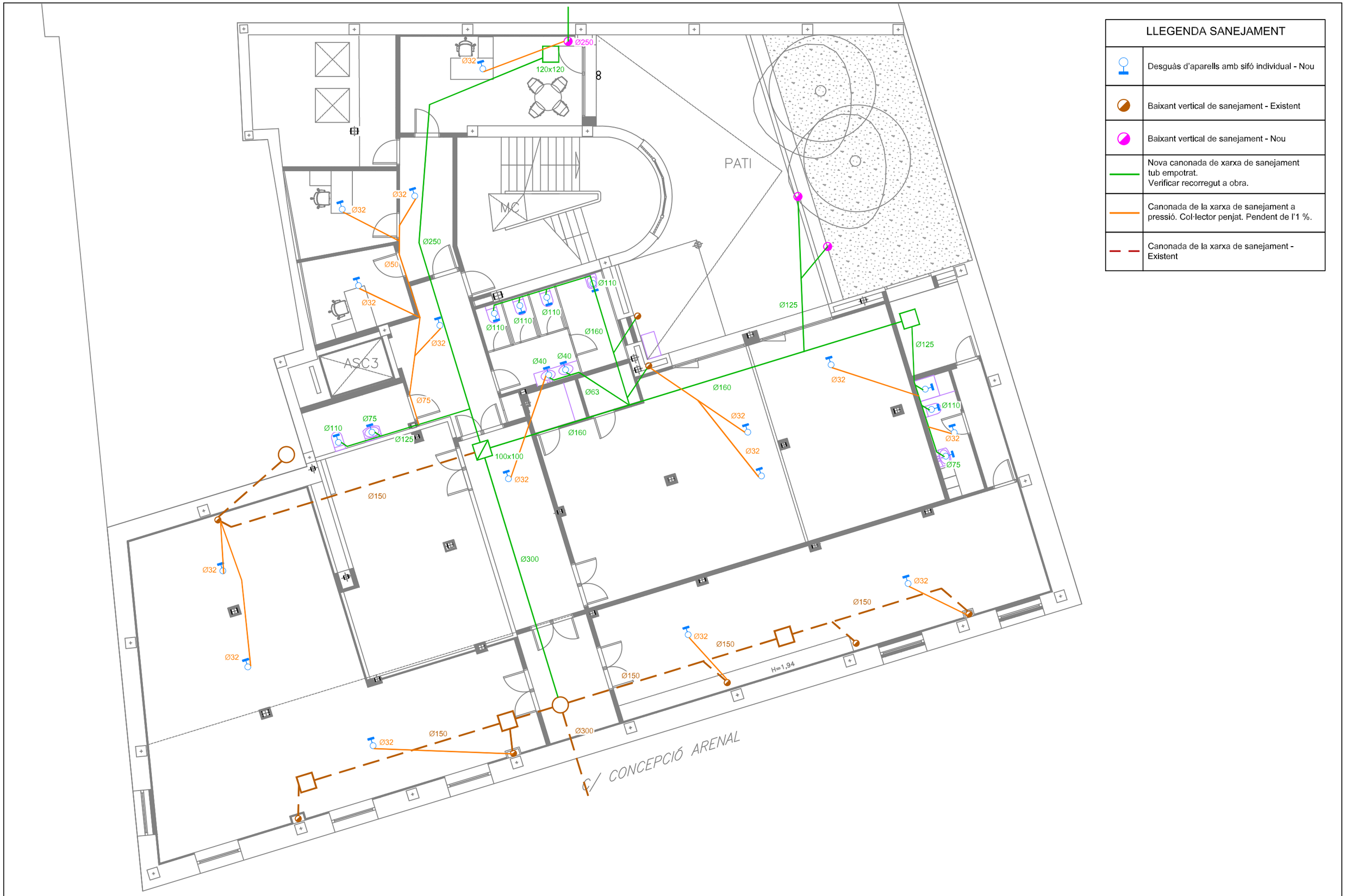
LLEGENDA FONTANERIA

	Canonada de polipropilè reticulat sèrie 5 per a la conducció d'aigua freda. (Baixades a aixeta amb polietilè pex)
	Canonada de polipropilè reticulat sèrie 5 per a la conducció d'aigua calenta. (Desbaixaments a aixeta amb polietilè PEX)
	Canonada existent
	Claus ACS, AFS y AD
	Presa de consum a receptor, inclou vàlvula de tall
	Vàlvula antiretorn
	Comptador d'aigua
C.E.I	Calentador elèctric instantani

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	FONTANERÍA PLANTA SEMISOTERRANI	03_07_26	I-01.2



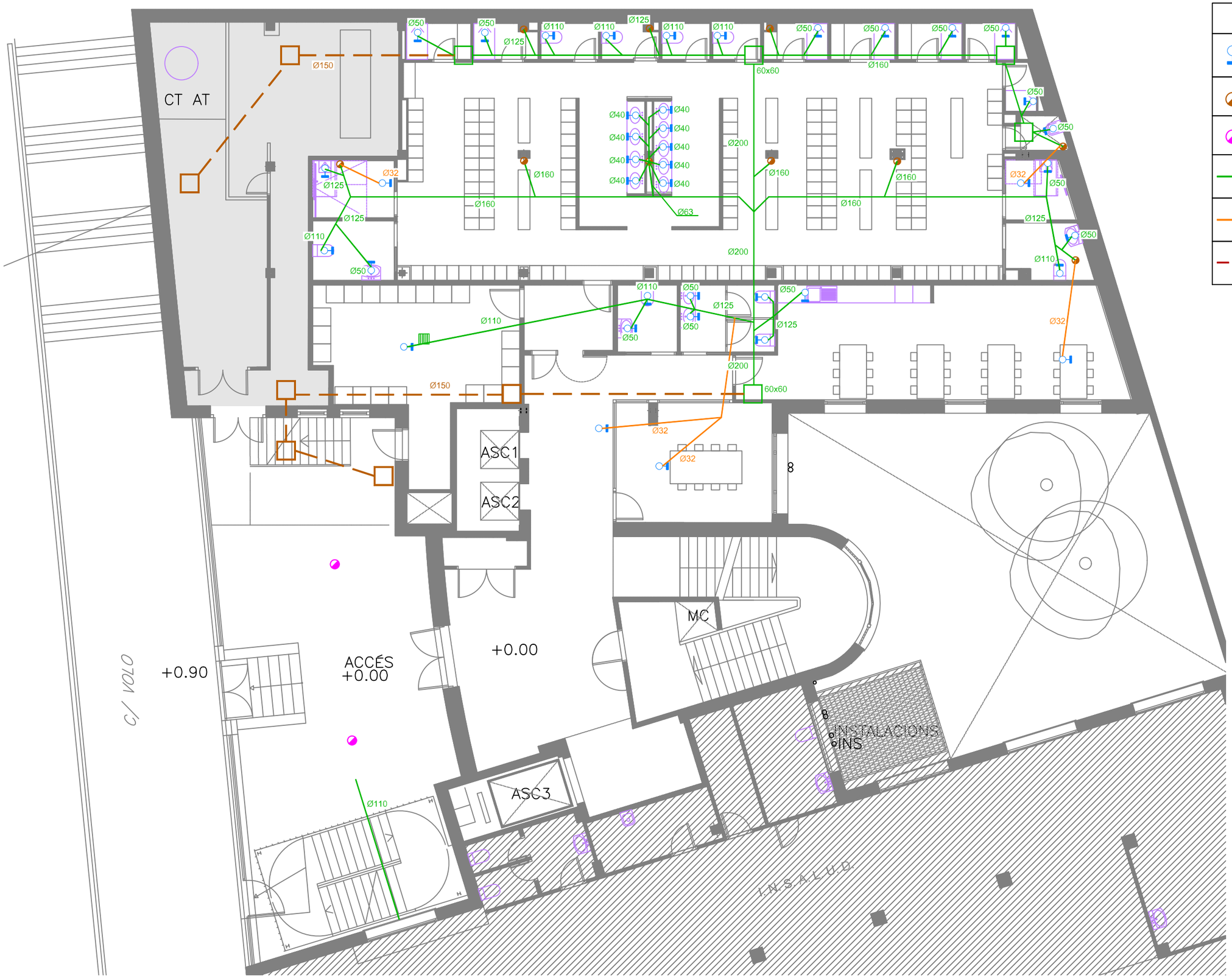
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TITOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	ESQUEMA FONTANERÍA	03_07_26	I-01.3



LLEGENDA SANEJAMENT

	Desguàs d'aparells amb sifó individual - Nou
	Baixant vertical de sanejament - Existent
	Baixant vertical de sanejament - Nou
	Nova canonada de xarxa de sanejament tub empotrat. Verificar recorregut a obra.
	Canonada de la xarxa de sanejament a pressió. Col·lector penjat. Pendent de l'1 %.
	Canonada de la xarxa de sanejament - Existent

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1:150 A4 1:300	NOM DEL PLANOL: SANEJAMENT PLANTA SOTERRANI -1	DATA 03_07_26	Nº PLANOL: I-02.1



LLEGENDA SANEJAMENT	
	Desguàs d'aparells amb sifó individual - Nou
	Baixant vertical de sanejament - Existent
	Baixant vertical de sanejament - Nou
	Nova canonada de xarxa de sanejament tub empotrat. Verificar recorregut a obra.
	Canonada de la xarxa de sanejament a pressió. Col·lector penjat. Pendent de l'1 %.
	Canonada de la xarxa de sanejament - Existent

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	SANEJAMENT PLANTA SEMISOTERRANI	03_07_26	I-02.2



LLEGENDA ELECTRICITAT FORÇA

	Quadre general elèctric
	Presa de corrent Tipus Schuko II/16A Encastada
	Presa de corrent tipus Schuko II/16A + mecanisme 2 preses USB (2 mòduls) Model SIMON 270 Negre mat, Zona Pública
T	Presa de corrent tipus Schuko II/16A + presa de veu i dades RJ45 Cat 6a
PT	Punt de treball (caixa de mecanismes de superfície amb 4 preses de corrent tipus Schuko i 2 preses RJ-45 Cat6)
	Línia trifàsica d'alimentació directa a receptor elèctric. Inclou caixa de connexions.
	Línia monofàsica d'alimentació directa a receptor elèctric.
	Safata de cablejat tipus Rejiband 200x100
RACK	Rack informàtic
	Interruptor
	Detector de presencia

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	ELECTRICITAT FORÇA PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-03.1.1

CUADRE OBSOLET
A DESBALLESTAR

CT AT

CENTRE DE
TRANSFORMACIÓ
ENDESA

ESCOMESA GENERAL MITJANÇANT
SAFATA DE RELIGA DE 200x100 AMB
LINIA ELECTRICA DE 4X240+T12Omm2

ASC1

ASC2

ASC3

MC

INSTALACIONS
INS

I.N.S.A.L.U.D.

+0.00

ACCÉS
+0.00

MONTANTE DE LINEAS
ELECTRICAS ACTUAL, A
MANTENER.

NOU CUADRE GENERAL
DISTRIBUCIÓ EDIFICI

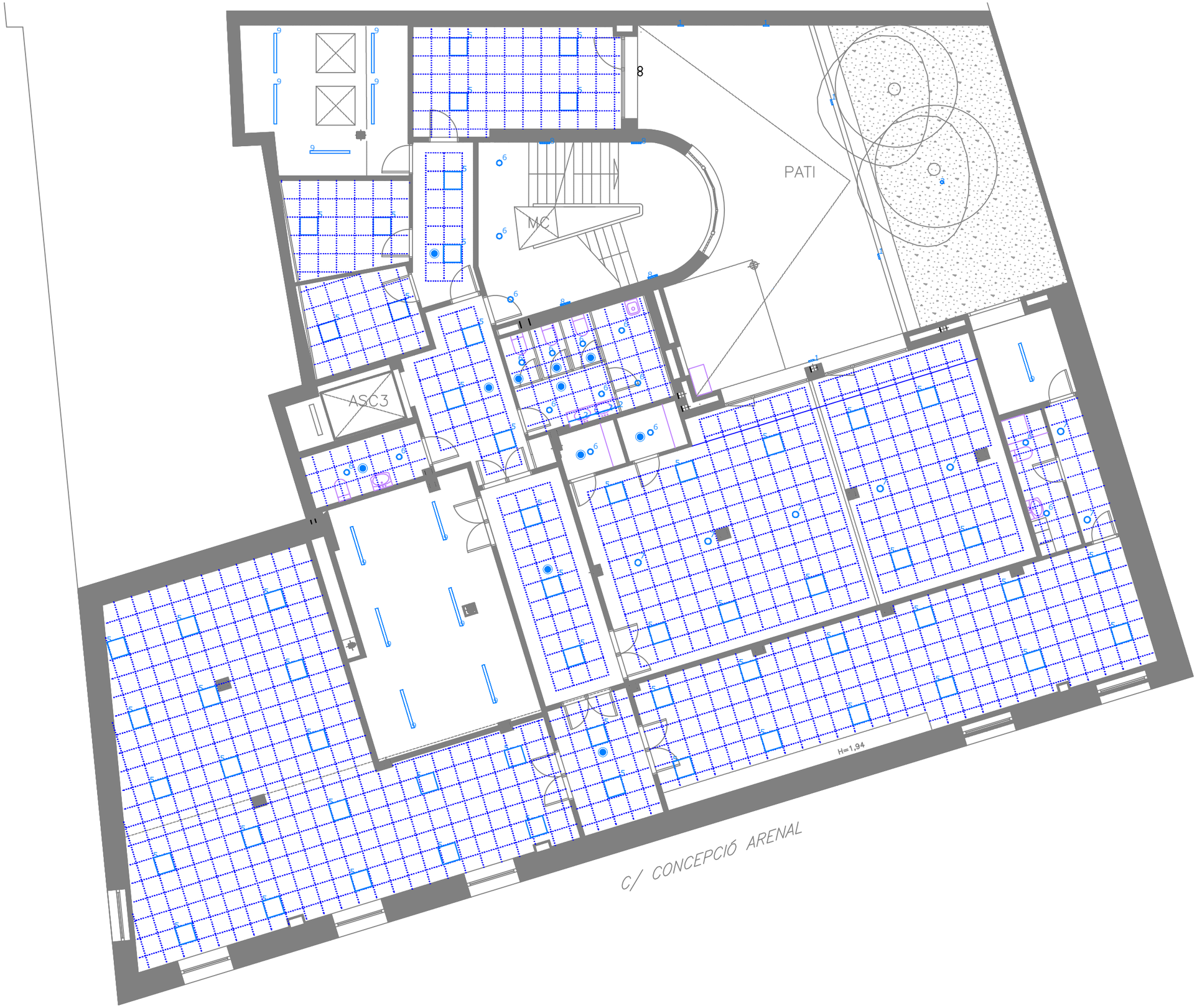
ALIMENTACIÓ ELECTRICA
PLANTA PSS



LLEGENDA ELECTRICITAT FORÇA

	Quadre general elèctric
	Presa de corrent Tipus Schuko II/16A Encastada
	Presa de corrent tipus Schuko II/16A + mecanisme 2 preses USB (2 mòduls) Model SIMON 270 Negre mat, Zona Pública
T	Presa de corrent tipus Schuko II/16A + presa de veu i dades RJ45 Cat 6a
PT	Punt de treball (caixa de mecanismes de superfície amb 4 preses de corrent tipus Schuko i 2 preses RJ-45 Cat6)
	Línia trifàsica d'alimentació directa a receptor elèctric. Inclou caixa de connexions.
	Línia monofàsica d'alimentació directa a receptor elèctric.
	Safata de cablejat tipus Rejiband 200x100
RACK	Rack informàtic
	Interruptor
	Detector de presencia

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TITOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 30258-9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	ELECTRICITAT FORÇA PLANTA SEMISOTERRANI	03_07_26	I-03.1.2



LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

1	1216 Pocket 3 3000K CRI 80 8W CLD Antracita
3	1537 Koala - COB - DIP SWITCH 3000K CRI 90 15W CLD
2	Perfil + Strip LED IP20 - CRI80 10W/m 1000lm/m
4	Honey o190 - UGR<lt/>19 -CCT - DIP SWITCH 4000K CRI90 18W CLD Blanco
5	Toledo - UGR<lt/>19 4000K CRI 80 25W CLD Blanco
6	Eco Lex 2 DIP SWITCH 4000K CRI 90 12W CLD Blanco
7	Eco Lex 3 DIP SWITCH 4000K CRI 90 20W CLD Blanco
8	Pastilla - 100/240 V 4000K CRI 80 24W CLD Blanco
9	927 Echo - módulo único 4000K CRI 80 19W CLD Gris
	Detector de presencia

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	ELECTRICITAT FORÇA PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-03.2.1



LLEGENDA IL·LUMINACIÓ

3	Toledo - UGR<It/>19 4000K CRI 80 25W CLD Blanco
4	Eco Lex 3 DIP SWITCH 4000K CRI 90 20W CLD Blanco
5	Pastilla - 100/240 V 4000K CRI 80 24W CLD Blanco
6	Perfil + Strip LED IP20 - CRI80 10W/m 1000lm/m
7	Eco Lex 2 DIP SWITCH 4000K CRI 90 12W CLD Blanco
9	New iSpot Comfort 2 - CCT DIP SWITCH 4000K CRI 92 8W CLD Blanco
	Detector de presencia

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	ELECTRICITAT FORÇA PLANTA SEMISOTERRANI	03_07_26	I-03.2.2



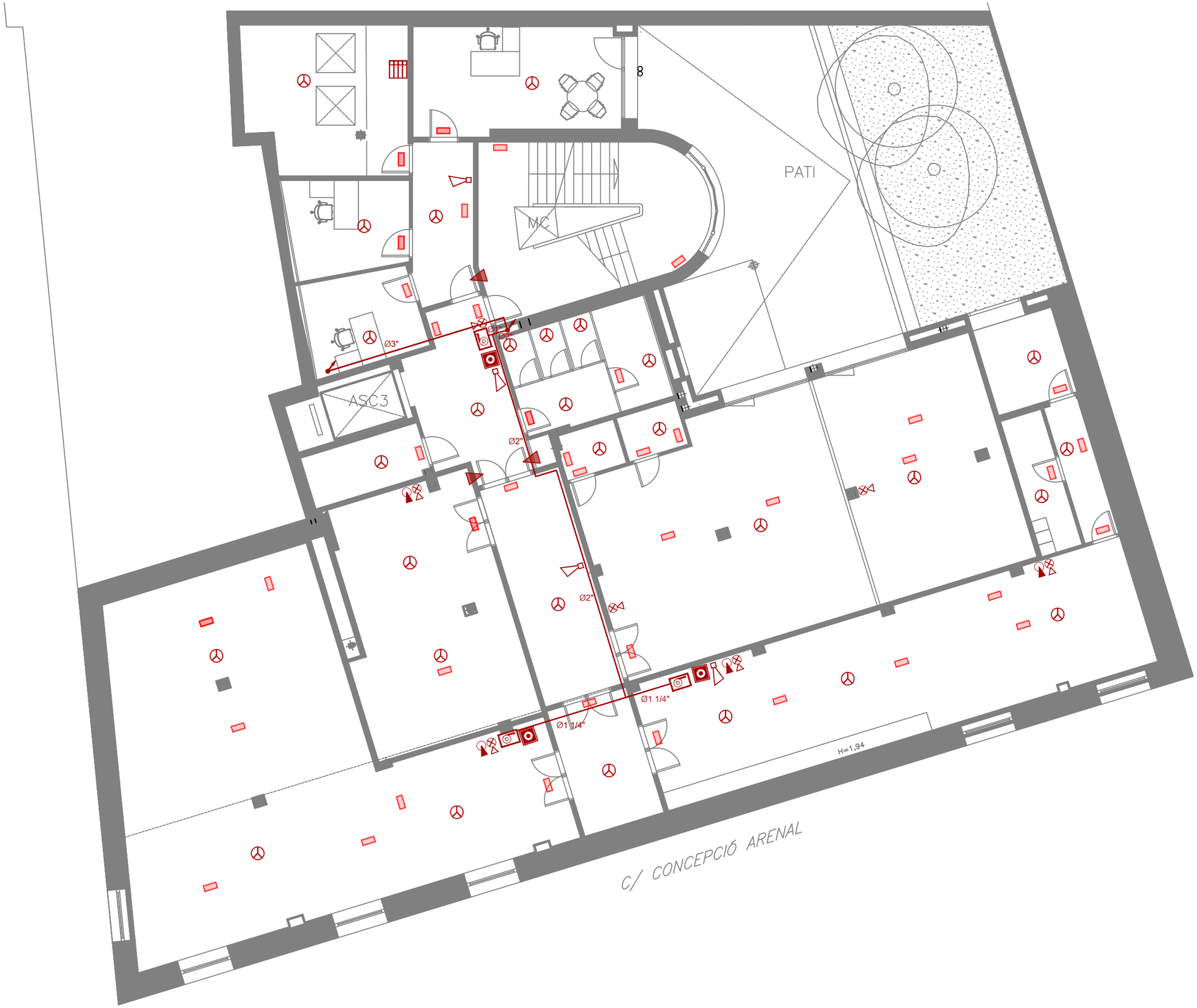
LLEGENDA VEU I DADES	
RACK	Rack informàtic
T	Presa de veu i dades RJ45 Cat 6a
	Interfón amb recepció per espai refugi Golmar CE-ART 7G+
	Connector HDMI
	Kit control d'accesos Golmar N4301/AL
	Tirador de sistema de trucada amb recepció Golmar GL1049/125

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	VEU I DADES PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-03.3.1



LLEGENDA VEU I DADES	
RACK	Rack informàtic
T	Presa de veu i dades RJ45 Cat 6a
	Interfón amb recepció per espai refugi Golmar CE-ART 7G+
	Connector HDMI
	Kit control d'accesos Golmar N4301/AL
	Tirador de sistema de trucada amb recepció Golmar GL1049/125

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	VEU I DADES PLANTA SEMISOTERRANI	03_07_26	I-03.3.2



LLEGENDA PCI

	Lluminària d'emergència de 100LM 1H IP65
	Extintor de pols seca 6 kg, pressió incorporada. Eficàcia 21A-113B
	Extintor de CO2 5 kg, pressió incorporada. Eficàcia 89B
	Central d'incendis
	Detector convencional òptic sota fals sostre
	Detector Termovelocimétric
	Pulsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual - Nova instal·lació
	Sirena d'alarma convencional, mòdul de 2 sortides vigilades
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25 mm
	Canonada d'aigua de la xarxa de BIEs

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	PCI PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-04.1.1



LLEGENDA PCI	
	Lluminària d'emergència de 100LM 1H IP65
	Extintor de pols seca 6 kg, pressió incorporada. Eficàcia 21A-113B
	Extintor de CO2 5 kg, pressió incorporada. Eficàcia 89B
	Central d'incendis
	Detector convencional òptic sota fals sostre
	Detector Termovelocimétric
	Pulsador d'alarma amb interruptor d'accionament manual - Nova instal·lació
	Sirena d'alarma convencional, mòdul de 2 sortides vigilades
	Boca d'incendis equipada amb mànega de 25 mm

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	PCI PLANTA SEMISOTERRANI	03_07_26	I-04.1.2



LLEGENDA HVAC

200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a IMPULSIÓ d'aire tractat.
200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RETORN d'aire tractat.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RENOVACIÓ d'aire.
Ø450	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	R1 Reja de IMPULSIÓN
	R1 Reja de RENOVACIÓN
	Reja para retorno del aire
	Difusor AXO-S+BOXSTAR-R 600-32

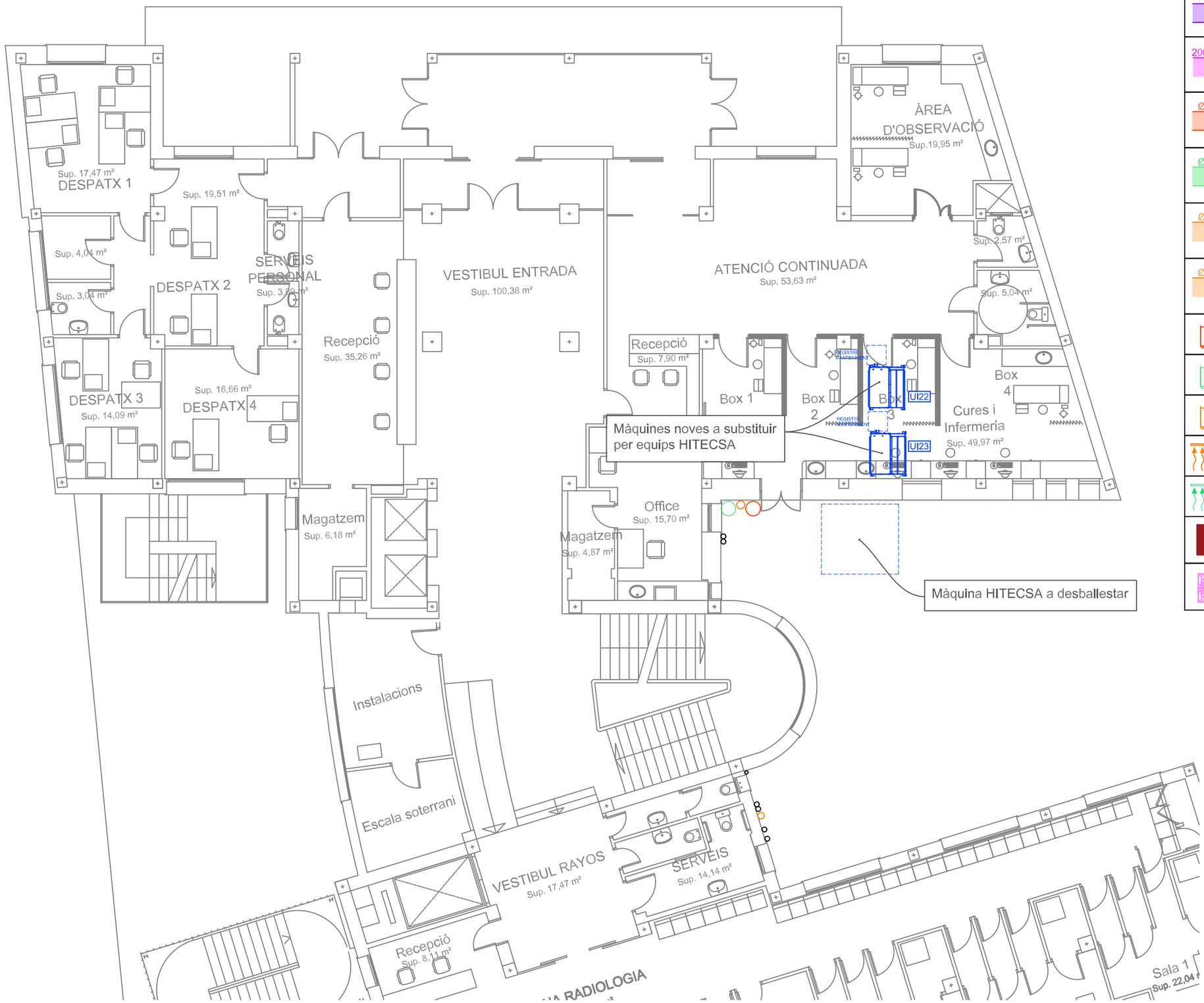
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	HVAC PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-05.1.1



LLEGENDA HVAC

200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a IMPULSIÓ d'aire tractat.
200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RETORN d'aire tractat.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RENOVACIÓ d'aire.
Ø450	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	R1 Reja de IMPULSIÓN
	R1 Reja de RENOVACIÓN
	Reja para retorno del aire
	Difusor AXO-S+BOXSTAR-R 600-32

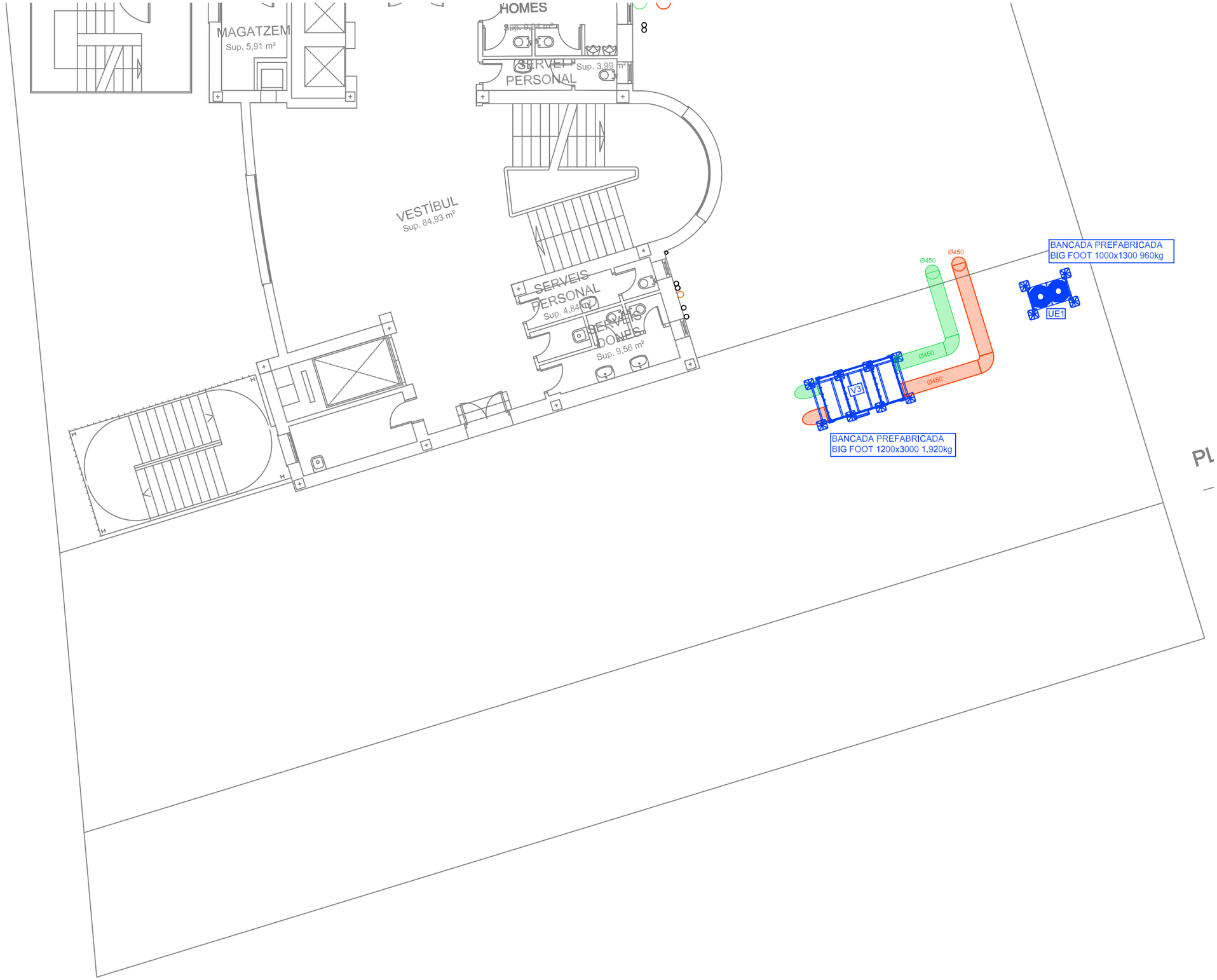
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	HVAC PLANTA SEMISOTERRANI	03_07_26	I-05.1.2



LLEGENDA HVAC

200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a IMPULSIÓ d'aire tractat.
200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RETORN d'aire tractat.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RENOVACIÓ d'aire.
Ø450	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	R1 Reja de IMPULSIÓN
	R1 Reja de RENOVACIÓN
	Reja para retorno del aire
	Difusor AXO-S+BOXSTAR-R 600-32

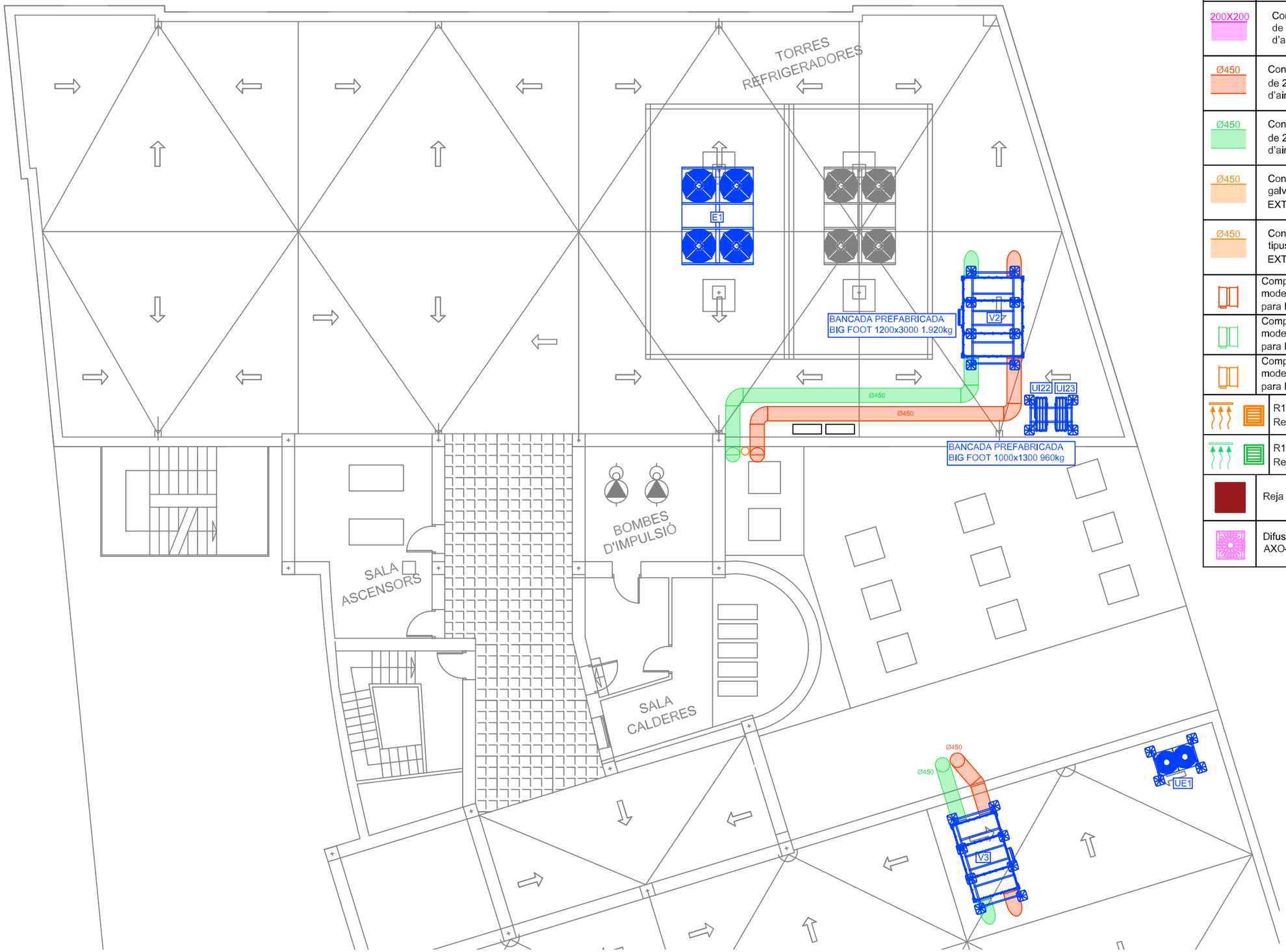
CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1:150 A4 1:300	NOM DEL PLANOL: HVAC PLANTA BAIXA	DATA 03_07_26	Nº PLANOL: I-05.1.3



LLEGENDA HVAC

200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a IMPULSIÓ d'aire tractat.
200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RETORN d'aire tractat.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RENOVACIÓ d'aire.
Ø450	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	R1 Reja de IMPULSIÓN
	R1 Reja de RENOVACIÓN
	Reja para retorno del aire
	Difusor AXO-S+BOXSTAR-R 600-32

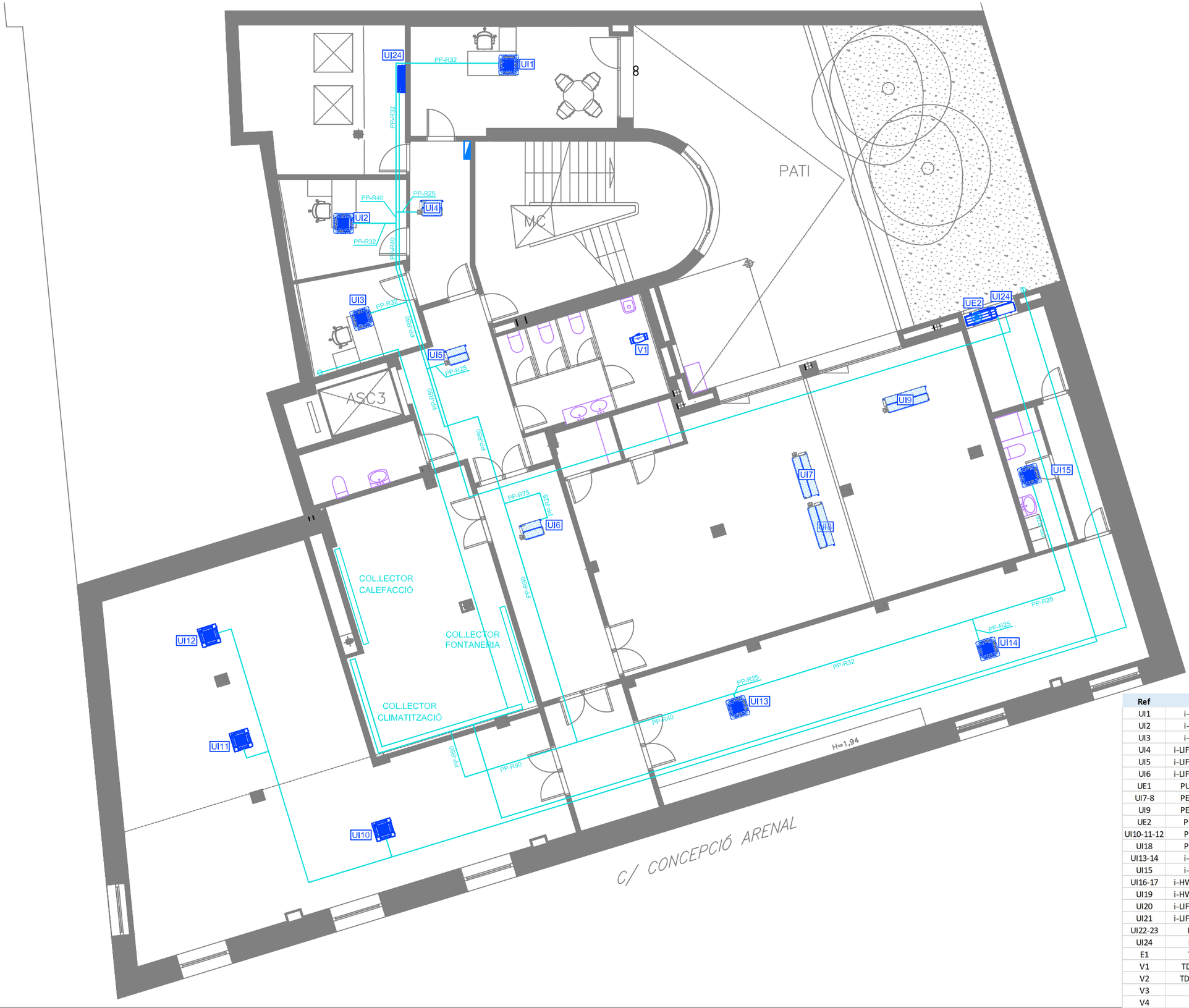
CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1:150 A4 1:300	NOM DEL PLANOL: HVAC PLANTA CINQUENA	DATA 03_07_26	Nº PLANOL: I-05.1.4



LLEGENDA HVAC

200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a IMPULSIÓ d'aire tractat.
200X200	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RETORN d'aire tractat.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a RENOVACIÓ d'aire.
Ø450	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
Ø450	Conducte rectangular de fibra de vidre tipus Neto, de 25 mm de gruix, per a EXTRACCIÓ d'aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	Compuerta Cortafuego de la firma Euroclima, modelo CU4L, EI240 Telecomandada Ø450 para EXTRACCIÓN de aire.
	R1 Reja de IMPULSIÓN
	R1 Reja de RENOVACIÓN
	Reja para retorno del aire
	Difusor AXO-S+BOXSTAR-R 600-32

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1:150 A4 1:300	NOM DEL PLANOL: HVAC PLANTA SETENA	DATA 03_07_26	Nº PLANOL: I-05.1.5



LLEGENDA TUBERIES

	Tuberies frigorifiques PPR 25x2.5

Ref	Modelo	Caudal m³/h	Caudal l/h	kW frio	kW calor	kW electricos
UI1	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI2	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI3	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI4	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI5	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI6	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UE1	PUHY-P350YNW-A2	-	-	40	45	13,98
UI7-8	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UI9	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UE2	PUMY-SM140YKM	-	-	15,5	18	4,81
UI10-11-12	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI18	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI13-14	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI15	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI16-17	i-HWD2 2T DLIO 702-E1	3.671	2.632	15,3	19,1	0,65
UI19	i-HWD2 2T DLIO 302-E1	2.212	1.433	8,33	9,2	0,28
UI20	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI21	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI22-23	MPEZ-M200LYA	3.600	-	19	22,4	6,40
UI24	MPKZ-50VLAL2	492	-	4,6	5	1,34
E1	YMPA0260PJ50	-	42.768	249	254	78,10
V1	TD-500/150 SILENT	300	-	-	-	0,06
V2	TD-2000/315 SILENT	1.641	-	-	-	0,23
V3	CLEVA 3000	3.269		-	-	3,25
V4	CLEVA 4000	3.842		-	-	5,75

CLIENT
Institut Català de la Salut
Atenció Primària

REDACTORS PROJECTE
XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5
ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9
Ianttia

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2
AVANTPROJECTE

ADREÇA
AVINGUDA MERIDIANA 426–428.
08030 BARCELONA

ESCALES
A3 1:150
A4 1:300

NOM DEL PLANOL:
MAQUINÀRIA HVAC I TUBERIES
PLANTA SOTERRANI -1

DATA
03_07_26

Nº PLANOL:
I-05.2.1



LLEGENDA TUBERIES

	Tuberies frigorifiques PPR 25x2.5

Ref	Modelo	Caudal m³/h	Caudal l/h	kW frio	kW calor	kW electricos
UI1	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI2	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI3	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI4	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI5	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI6	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UE1	PUHY-P350YNW-A2	-	-	40	45	13,98
UI7-8	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UI9	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UE2	PUMY-SM140YKM	-	-	15,5	18	4,81
UI10-11-12	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI18	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI13-14	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI15	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI16-17	i-HWD2 2T DLIO 702-E1	3.671	2.632	15,3	19,1	0,65
UI19	i-HWD2 2T DLIO 302-E1	2.212	1.433	8,33	9,2	0,28
UI20	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI21	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI22-23	MPEZ-M200LYA	3.600	-	19	22,4	6,40
UI24	MPKZ-50VLAL2	492	-	4,6	5	1,34
E1	YMPA0260PJ50	-	42.768	249	254	78,10
V1	TD-500/150 SILENT	300	-	-	-	0,06
V2	TD-2000/315 SILENT	1.641	-	-	-	0,23
V3	CLEVA 3000	3.269		-	-	3,25
V4	CLEVA 4000	3.842		-	-	5,75

CLIENT
Institut Català de la Salut
Atenció Primària

REDACTORS PROJECTE
XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5
ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 30258-9
Ianttia

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2
AVANTPROJECTE

ADREÇA
AVINGUDA MERIDIANA 426-428.
08030 BARCELONA

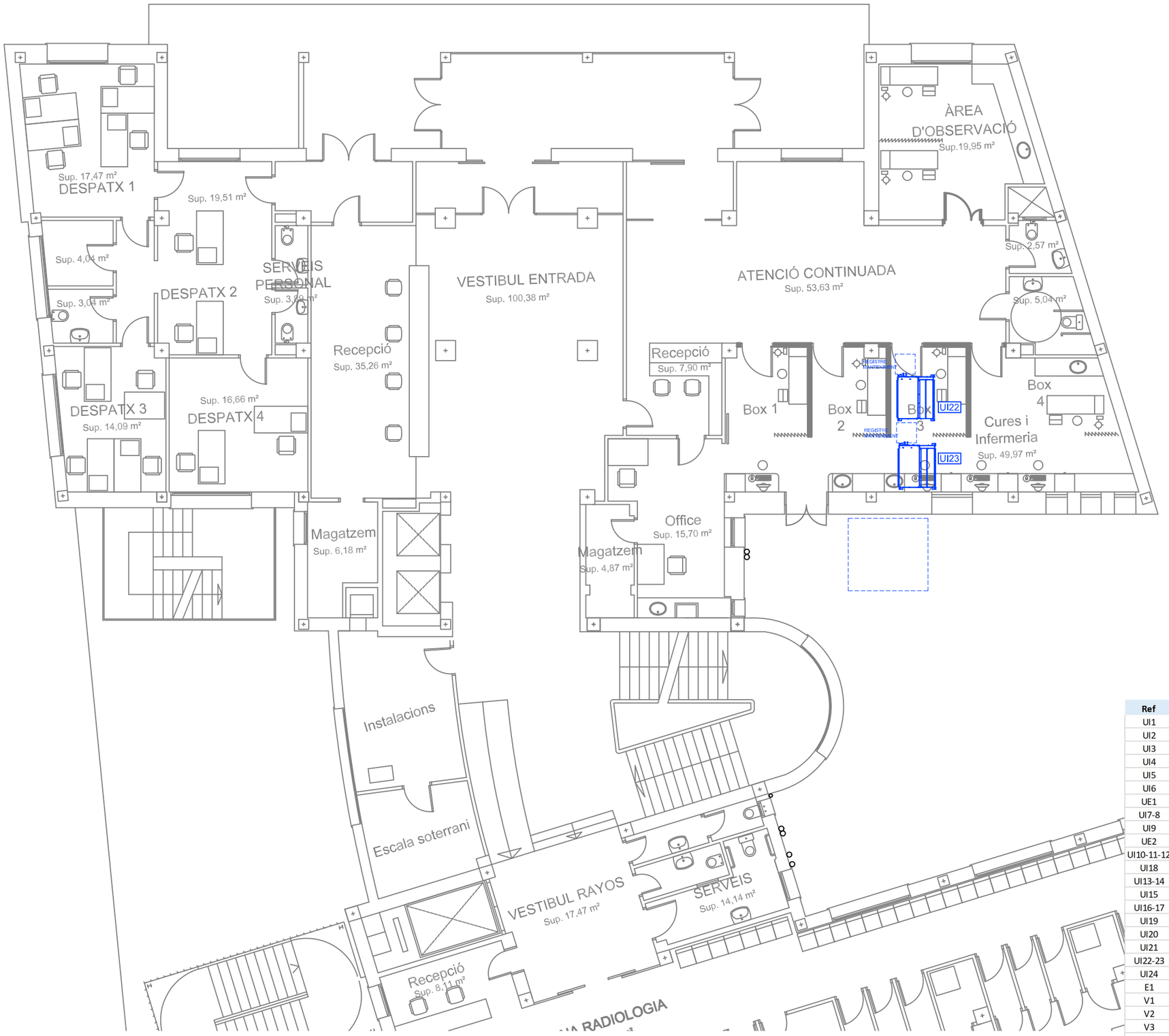
ESCALES
A3 1:150
A4 1:300

NOM DEL PLANOL:
MAQUINÀRIA HVAC I TUBERIES
PLANTA SEMISOTERRANI

DATA
03_07_26

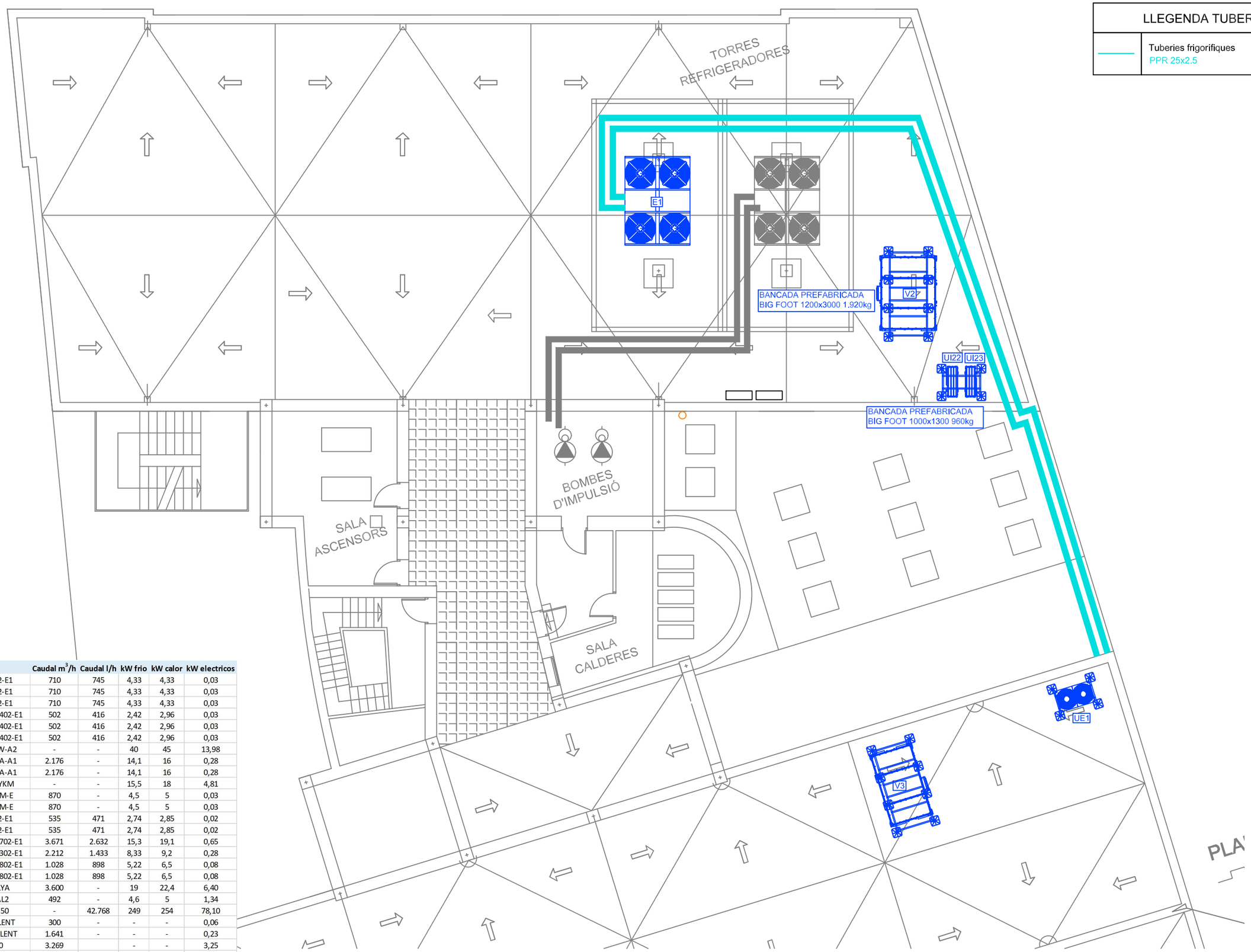
Nº PLANOL:
I-05.2.2

LLEGENDA TUBERIES	
	Tuberies frigorífiques PPR 25x2.5



Ref	Modelo	Caudal m³/h	Caudal l/h	kW frio	kW calor	kW electricos
UI1	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI2	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI3	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI4	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI5	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI6	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UE1	PUHY-P350YNW-A2	-	-	40	45	13,98
UI7-8	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UI9	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UE2	PUMY-SM140YKM	-	-	15,5	18	4,81
UI10-11-12	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI18	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI13-14	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI15	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI16-17	i-HWD2 2T DLIO 702-E1	3.671	2.632	15,3	19,1	0,65
UI19	i-HWD2 2T DLIO 302-E1	2.212	1.433	8,33	9,2	0,28
UI20	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI21	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI22-23	MPEZ-M200LYA	3.600	-	19	22,4	6,40
UI24	MPKZ-50VLAL2	492	-	4,6	5	1,34
E1	YMPA0260PJ50	-	42.768	249	254	78,10
V1	TD-500/150 SILENT	300	-	-	-	0,06
V2	TD-2000/315 SILENT	1.641	-	-	-	0,23
V3	CLEVA 3000	3.269		-	-	3,25
V4	CLEVA 4000	3.842		-	-	5,75

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TITOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	MAQUINÀRIA HVAC I TUBERIES PLANTA BAIXA	03_07_26	I-05.2.3



LLEGENDA TUBERIES

	Tuberies frigorifiques PPR 25x2.5

Ref	Modelo	Caudal m^3/h	Caudal l/h	kW frio	kW calor	kW electricos
UI1	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI2	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI3	i-CXW 2T 0602-E1	710	745	4,33	4,33	0,03
UI4	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI5	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UI6	i-LIFE3 2T DLIO 0402-E1	502	416	2,42	2,96	0,03
UE1	PUHY-P350YNW-A2	-	-	40	45	13,98
UI7-8	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UI9	PEFY-M140VMA-A1	2.176	-	14,1	16	0,28
UE2	PUMY-SM140YKM	-	-	15,5	18	4,81
UI10-11-12	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI18	PLFY-MS40VFM-E	870	-	4,5	5	0,03
UI13-14	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI15	i-CXW 2T 0502-E1	535	471	2,74	2,85	0,02
UI16-17	i-HWD2 2T DLIO 702-E1	3.671	2.632	15,3	19,1	0,65
UI19	i-HWD2 2T DLIO 302-E1	2.212	1.433	8,33	9,2	0,28
UI20	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI21	i-LIFE3 2T DLIO 0802-E1	1.028	898	5,22	6,5	0,08
UI22-23	MPEZ-M200LYA	3.600	-	19	22,4	6,40
UI24	MPKZ-50VLAL2	492	-	4,6	5	1,34
E1	YMPA0260PJ50	-	42.768	249	254	78,10
V1	TD-500/150 SILENT	300	-	-	-	0,06
V2	TD-2000/315 SILENT	1.641	-	-	-	0,23
V3	CLEVA 3000	3.269		-	-	3,25
V4	CLEVA 4000	3.842		-	-	5,75

CLIENT
Institut Català de la Salut
Atenció Primària

REDACTORS PROJECTE
XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5
ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9
Ianttia

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2
AVANTPROJECTE

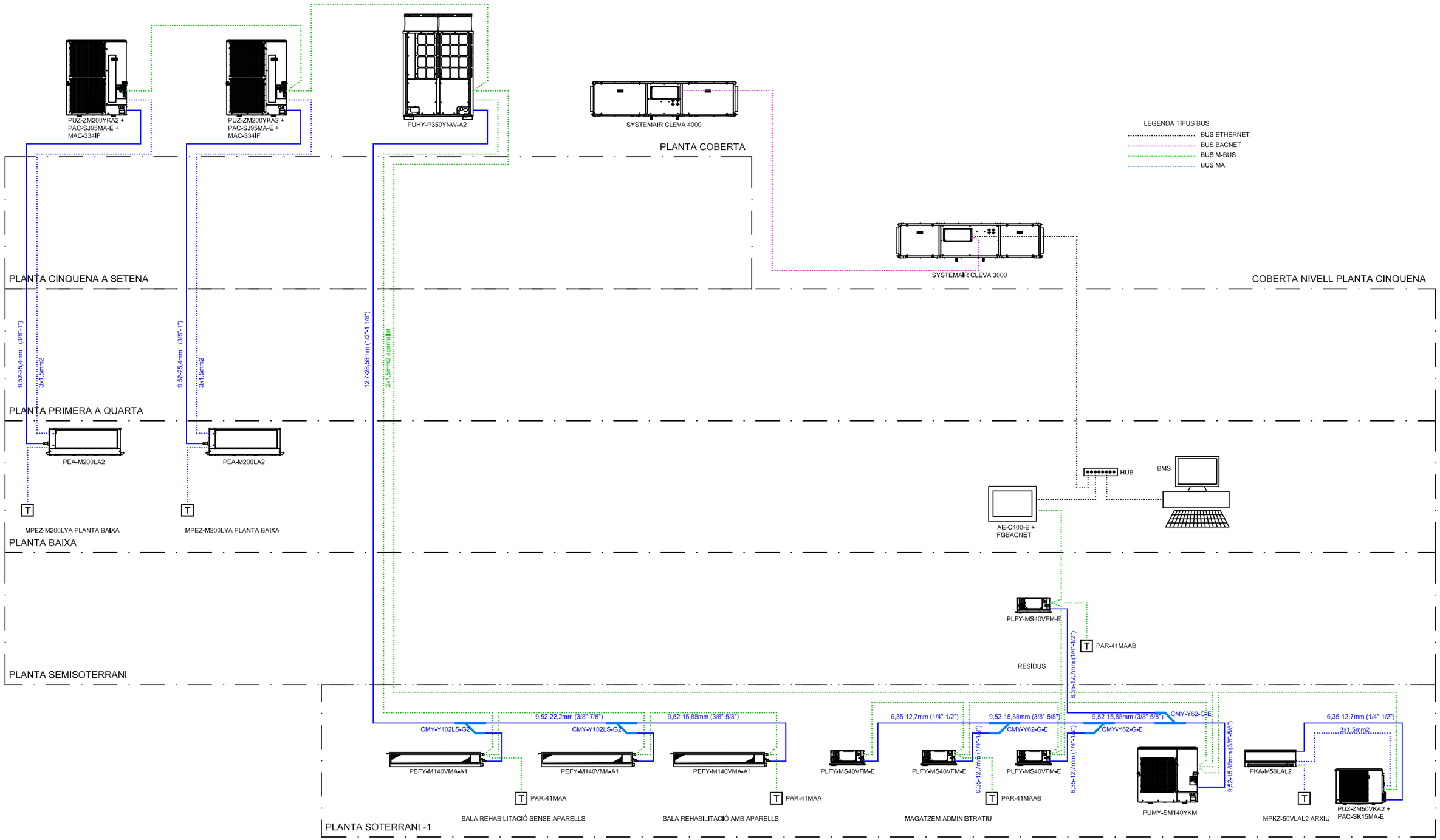
ADREÇA
AVINGUDA MERIDIANA 426–428.
08030 BARCELONA

ESCALES
A3 1:150
A4 1:300

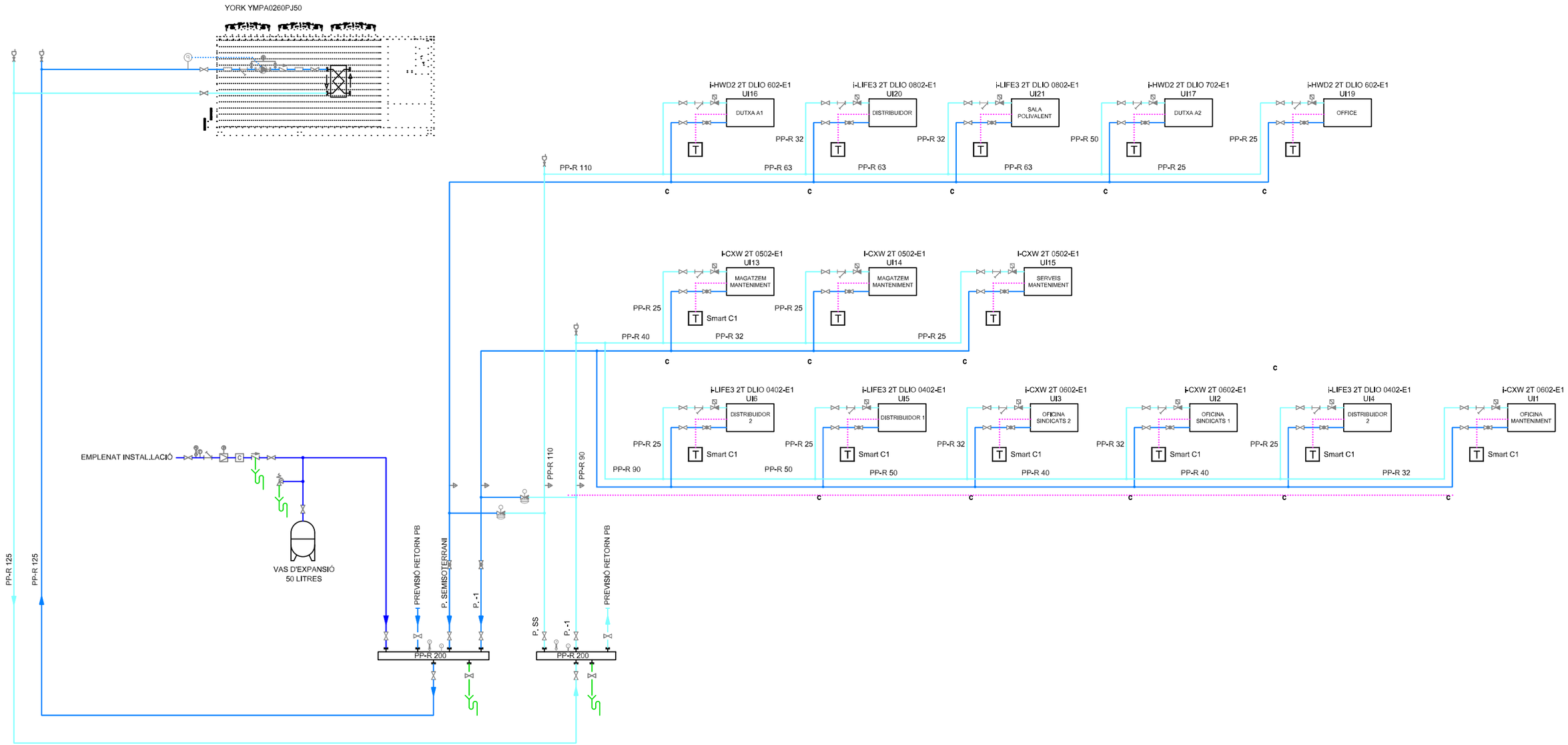
NOM DEL PLANOL:
MAQUINÀRIA HVAC I TUBERIES
PLANTA SETENA

DATA
03_07_26

N° PLANOL:
I-05.2.4



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	ESQUEMA FRIGORÍFIC	03_07_26	I-05.3.1



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 30258-9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	ESQUEMA HIDRÀULIC	03_07_26	I-05.3.1

LLEGENDA GAS	
	Canonada de gas



CANONADA DE GAS MUNTANT FINS A SALA DE CALDERES A PLANTA COBERTA

COL·LOCACIÓ DE CAMISA A TUB DE GAS OBERT ALS EXTREMS

COMPTADOR DE GAS. DEMOLICIÓ D'ARMARI D'OBRA EXISTENT I SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'ARMARI DE XAPA D'ACER APTE PER A INTEMPERIE.

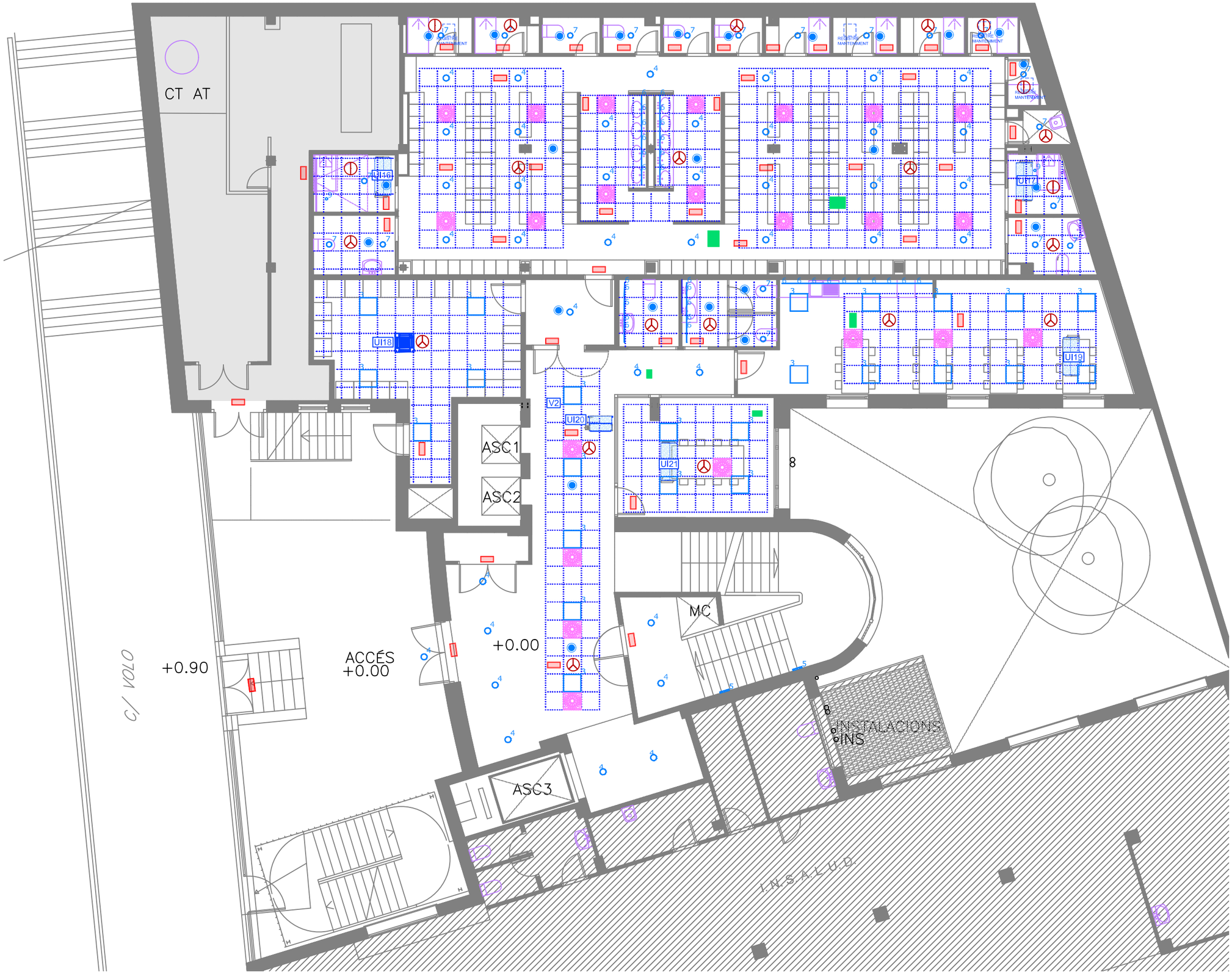
ARQUETA DE GAS, AMB CLAU DE TALL DE COMPANYA EXISTENT A VIA PUBLICA



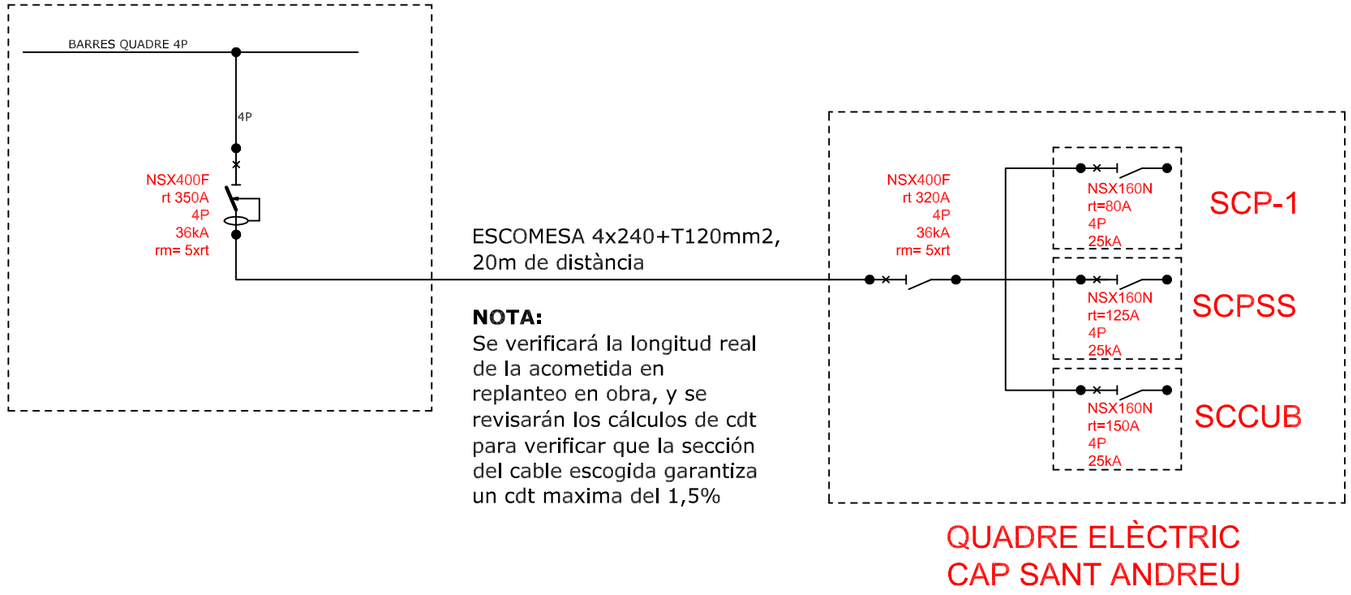
CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	INSTAL·LACIÓ DE GAS PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-06



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TITOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1:150 A4 1:300	COORDINACIÓ DE SOSTRES PLANTA SOTERRANI -1	03_07_26	I-04.1.1

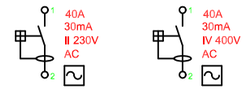
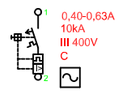
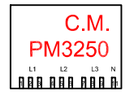


CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1:150 A4 1:300	NOM DEL PLANOL: COORDINACIÓ DE SOSTRES PLANTA SEMISOTERRANI	DATA 03_07_26	Nº PLANOL: I-06.2



NOTA:
Se verificará la longitud real de la acometida en replanteo en obra, y se revisarán los cálculos de cdt para verificar que la sección del cable escogida garantiza un cdt maxima del 1,5%

LLEGENDA PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

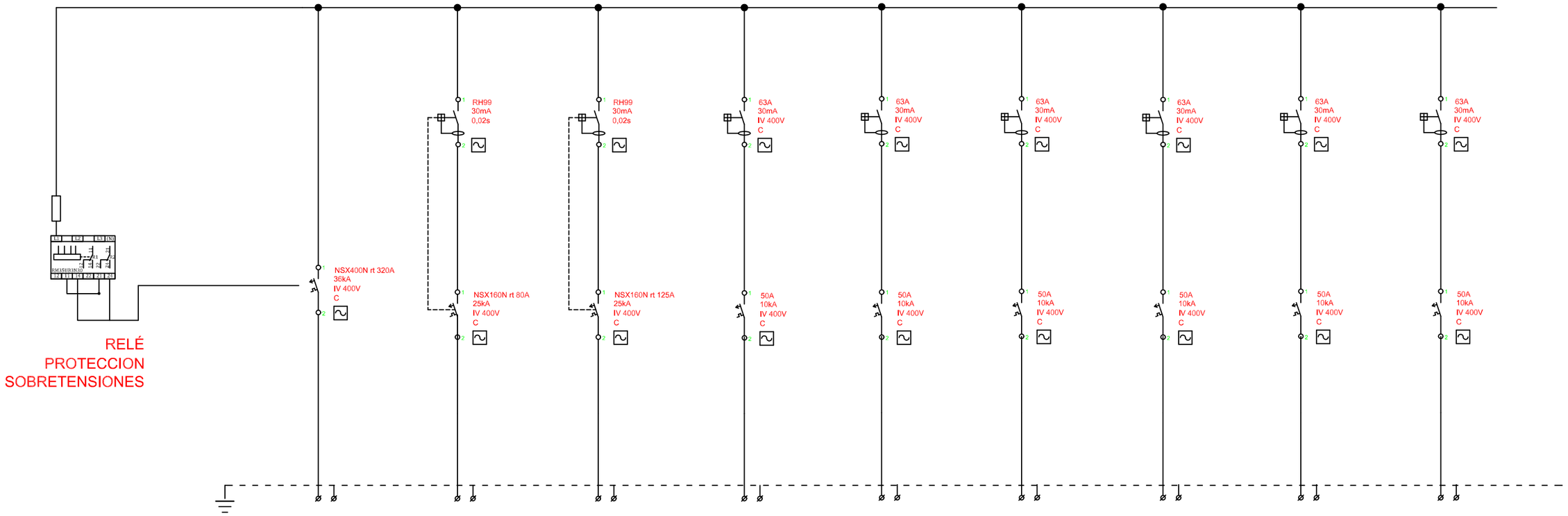
	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL**
	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERIMMUNITZAT**
	**INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC**
	**GUARDAMOTOR**
	**TELERUPTOR I CONTACTOR PER A MANIOBRES**
	**RELLOTGE TEMPORITZADOR**
	**CENTRAL DE MEDICIÓ**

NOTES GENERALS:

- Es deixarà un 20% d'espai previst per a qualsevol ampliació del quadre.
- Tots els contactors es governaran des de quadre de maniobra.
- S'interromprà el subministrament de corrent en les ventilacions en cas de senyal d'alarma d'incendi.
- Els cables elèctrics seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
- El poder de tall de tots els interruptors automàtics serà mínim de 10 kA.
- Tots els interruptors de caixa modelada es col·locaran en vertical.
- El neutre de tots els conductors estarà protegit.
- S'equilibraran les fases. S'aportaran els mesuraments corresponents com a part de la documentació de qualitat durant l'obra.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC I	10_05_26	I-03.0.1

QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (CGD)



	D.I.	LG1	LG2	LG3	LG4	LG5	LG6	LG7	LG8
	CUADRO GENERAL	SUBQUADRE P-1	SUBQUADRE PSS	PREVISIÓ PB	PREVISIÓ P1	PREVISIÓ P2	PREVISIÓ P3	PREVISIÓ P4	PREVISIÓ P5
	0	-	-	-	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
P (W)	196.706	45.409	63.547	0	0	0	0	0	0
I (A)	315,47	72,82	101,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Icc inicio línea (A)	31,42	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Icc final línea (A)	24,00	10,61	15,46	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29
C.d.T. (%)	0,81	1,30	1,29	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
S (mm2)	4 X 240 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 70 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.

CLIENT
Institut Català de la Salut
Atenció Primària

REDACTORS PROJECTE
XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5
ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9
Ianttia

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2
AVANTPROJECTE

ADREÇA
AVINGUDA MERIDIANA 426–428.
08030 BARCELONA

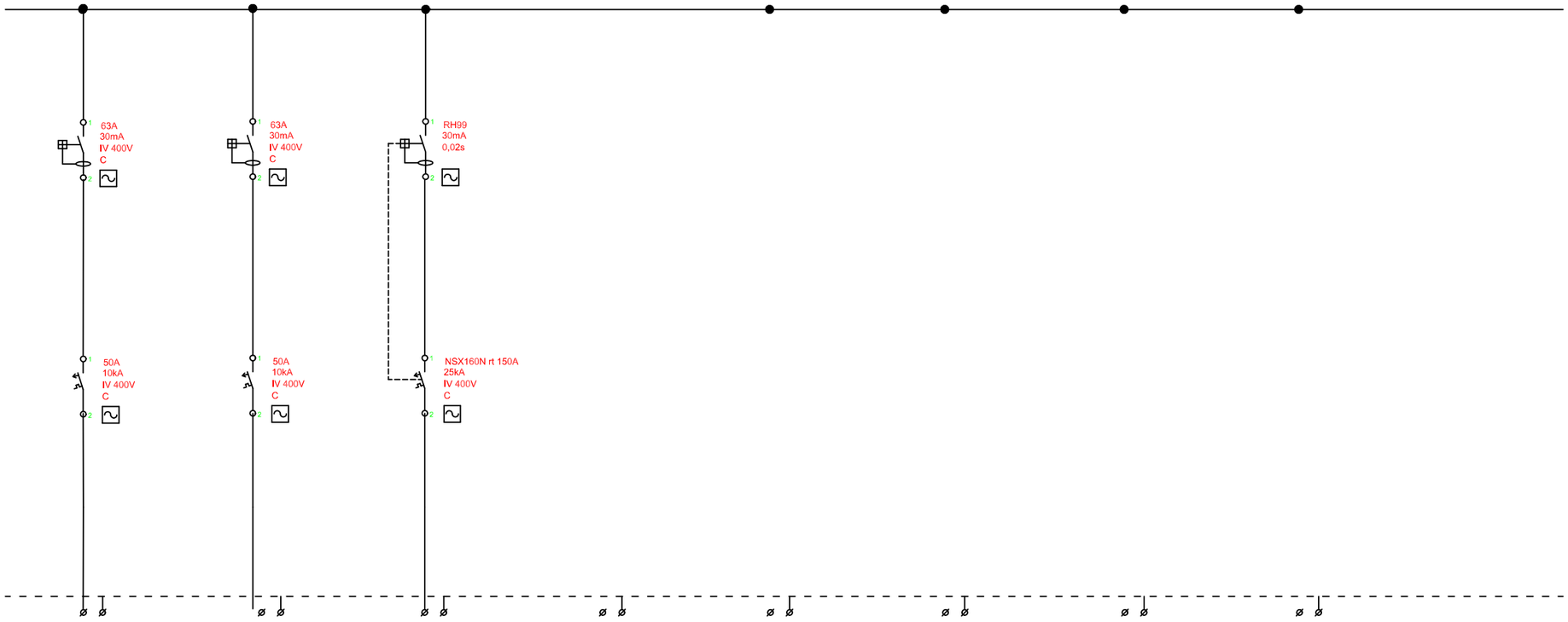
ESCALES
S/E

NOM DEL PLANOL:
INSTALACIONS ELÈCTRIQUES.
ESQUEMA ELÈCTRIC II

DATA
10_05_26

Nº PLANOL:
I-03.0.2

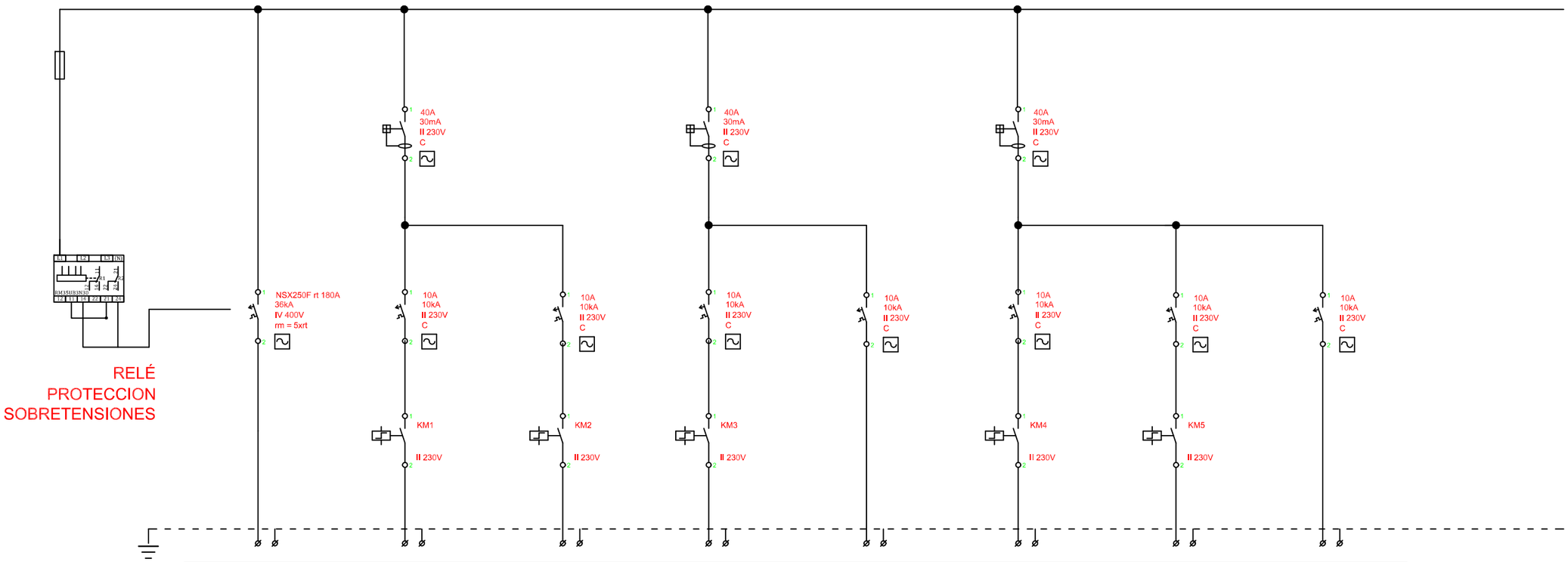
QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ (CGD)



	LG9	LG10	LG11
	PREVISIÓ P6	PREVISIÓ P7	PLANTA COBERTA
	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	400,00	400,00	400,00
P (W)	0	0	87.750
I (A)	0,00	0,00	140,73
Icc inicio línea (A)	24,00	24,00	24,00
Icc final línea (A)	14,68	14,68	16,45
C.d.T. (%)	0,81	0,81	1,17
S (mm2)	4 X 35 +T.T.	4 X 35 +T.T.	4 X 70 +T.T.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC III	10_05_26	I-03.0.3

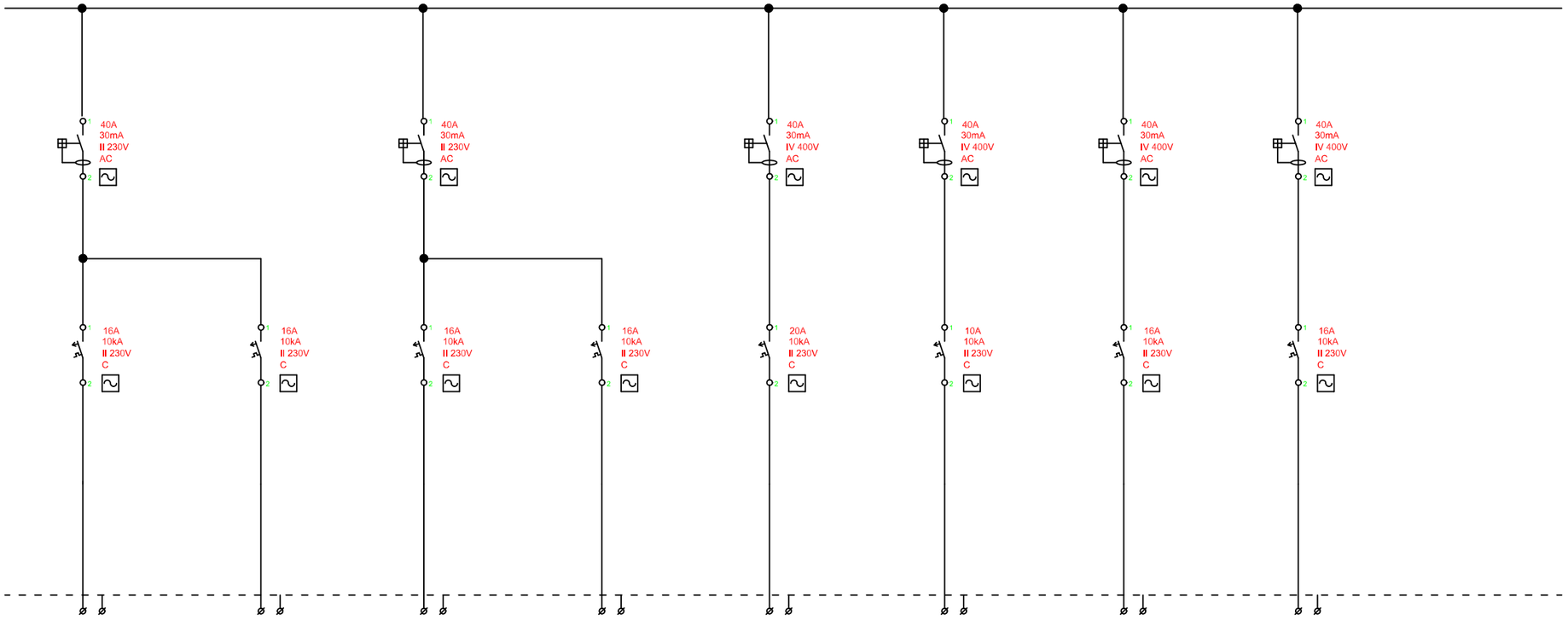
QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PS-1



	D.I.	A1	A2	A3	E1	A4	A5	E2
	SUBQUADRE P-1	Enllumenat 1	Enllumenat 2	Enllumenat 3	Enllum. Emerg. 1	Enllumenat 4	Enllumenat 5	Enllum. Emerg. 2
	-	-	-	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	400,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
P (W)	23.814	500	500	500	200	500	500	200
I (A)	38,19	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42	0,97
Icc inicio línea (A)	31,42	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17
Icc final línea (A)	11,17	0,59	0,59	0,59	0,60	0,59	0,59	0,60
C.d.T. (%)	0,76	1,45	1,45	1,45	1,04	1,45	1,45	1,04
S (mm2)	4 X 70 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC IV	10_05_26	I-03.0.4

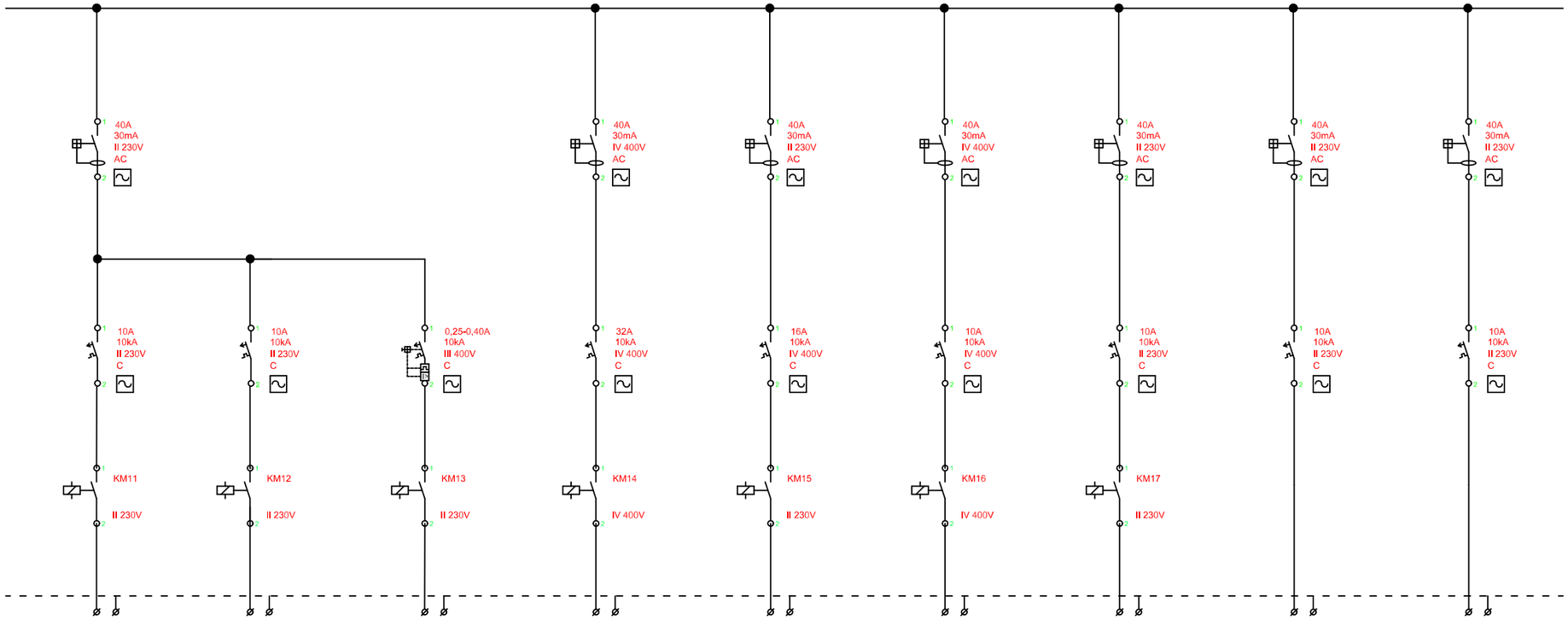
QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PS-1



	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Escalfador aigua 1	Central PCI	Preses SAI	Preses SAI
	-	-	-	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	SZ1-K/RZ1-K	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
P (W)	1.500	1.500	1.500	1.500	3.375	500	2.000	2.000
I (A)	7,25	7,25	4,18	7,25	16,30	2,42	9,66	9,66
Icc inicio línea (A)	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17
Icc final línea (A)	0,97	1,45	1,47	1,45	1,36	10,44	1,15	1,15
C.d.T. (%)	2,42	1,86	1,31	1,86	3,24	0,78	2,14	2,14
S (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC V	10_05_26	I-03.0.5

QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PS-1



	F9	F10	F11	F12	F13	F34	F35	F36	F39
	Fancoils 1	Fancoils 2	Ventilador 1	UE Clima 1	UI Clima 1	UE Clima 2	UI Clima 2	Rack	Split Rack
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	230,00	230,00	230,00	400,00	230,00	400,00	230,00	230,00	230,00
P (W)	1.000	1.000	59	13.980	825	4.810	120	1.000	1.340
I (A)	4,83	4,83	0,29	22,42	3,99	7,71	0,58	4,83	6,47
Icc inicio línea (A)	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14
Icc final línea (A)	0,59	1,16	1,17	2,43	1,88	1,80	1,17	1,16	1,16
C.d.T. (%)	2,85	2,17	1,52	2,14	1,82	1,82	1,56	2,17	2,40
S (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 6 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 4 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.

CLIENT
Institut Català de la Salut
Atenció Primària

REDACTORS PROJECTE
XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5
ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9
Ianttia

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2
AVANTPROJECTE

ADREÇA
AVINGUDA MERIDIANA 426–428.
08030 BARCELONA

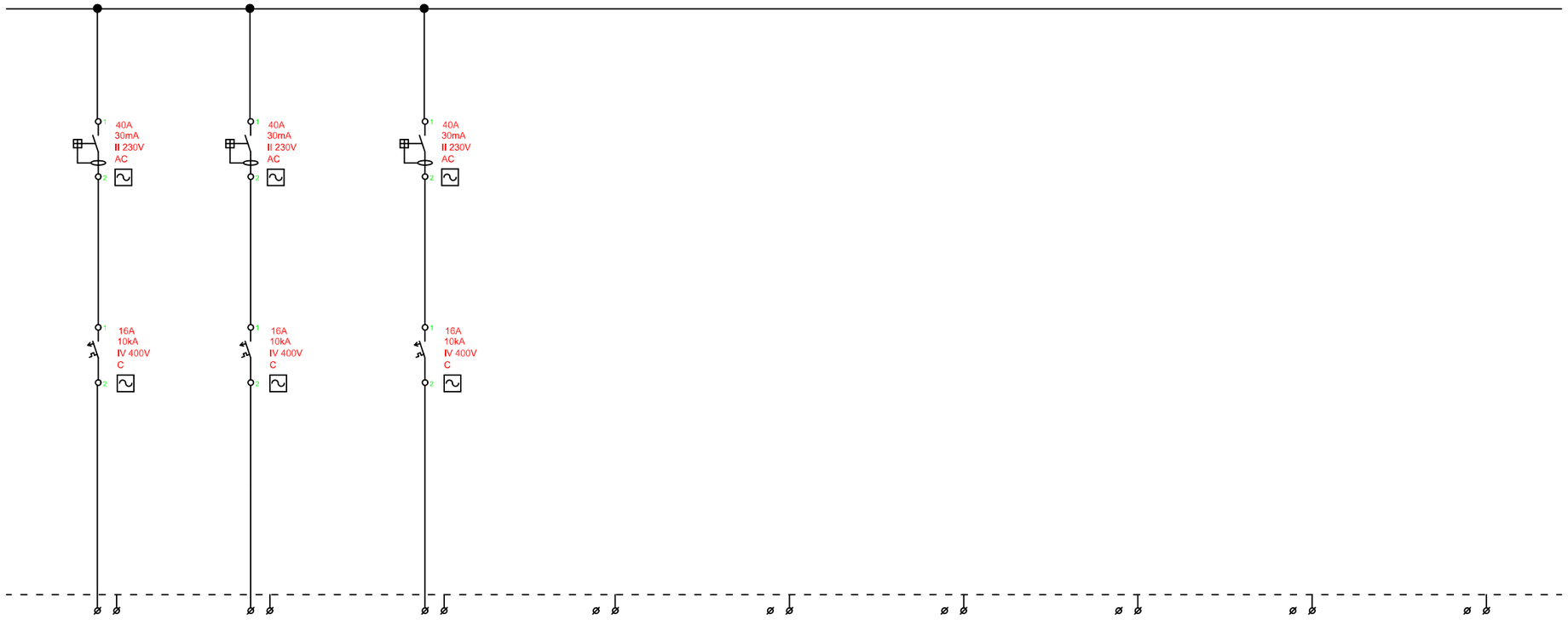
ESCALES
S/E

NOM DEL PLANOL:
INSTALACIONS ELÈCTRIQUES.
ESQUEMA ELÈCTRIC VI

DATA
10_05_26

Nº PLANOL:
I-03.0.6

QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PS-1



	F40	F41	F42
	Preses Aux. varios	Preses Aux. SAI	Preses Aux. varios
	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	230,00	230,00	230,00
P (W)	1.500	1.500	1.500
I (A)	7,25	7,25	7,67
Icc inicio línea (A)	6,14	6,14	6,14
Icc final línea (A)	1,15	1,15	1,15
C.d.T. (%)	2,85	2,85	2,85
S (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.

CLIENT
Institut Català de la Salut
Atenció Primària

REDACTORS PROJECTE
XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5
ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9
Ianttia

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2
AVANTPROJECTE

ADREÇA
AVINGUDA MERIDIANA 426–428.
08030 BARCELONA

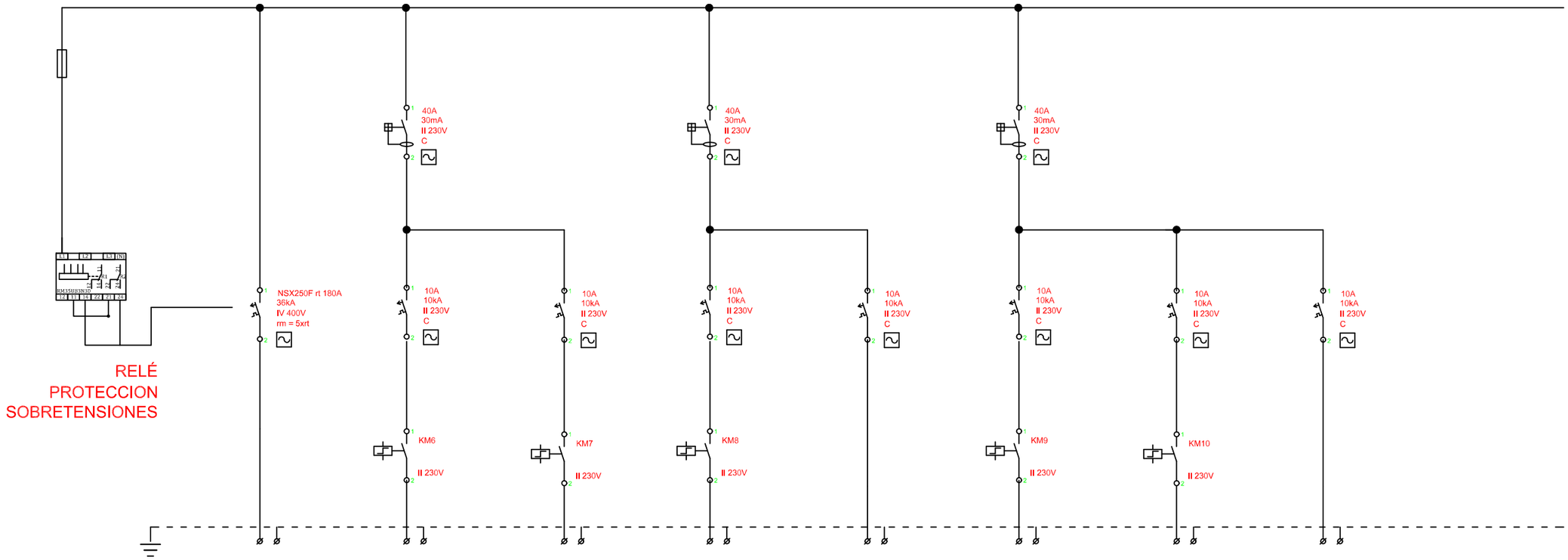
ESCALES
S/E

NOM DEL PLANOL:
INSTALACIONS ELÈCTRIQUES.
ESQUEMA ELÈCTRIC VII

DATA
10_05_26

Nº PLANOL:
I-03.0.7

QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PSS

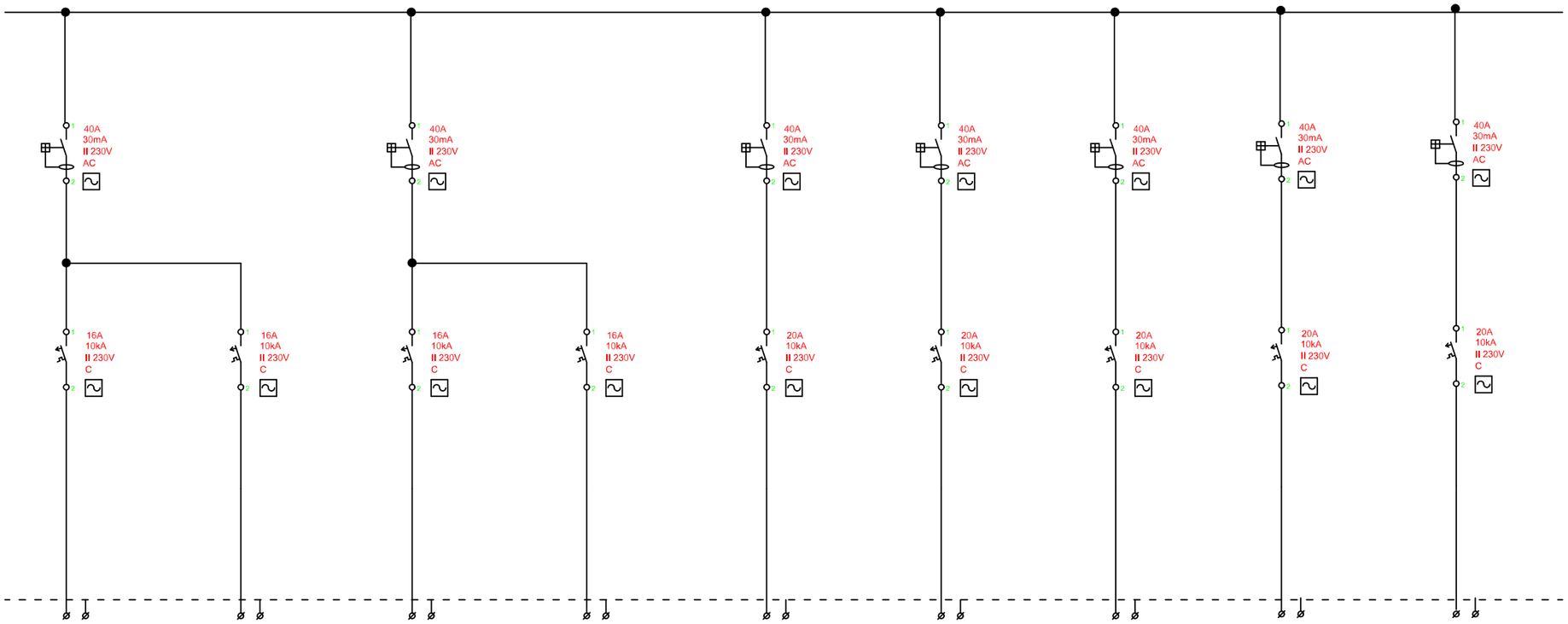


RELÉ
PROTECCION
SOBRETENSIONES

	D.I.	A6	A7	A8	E3	A9	A10	E4
	SUBQUADRE PSS	Enllumenat 1	Enllumenat 2	Enllumenat 3	Enllum. Emerg. 1	Enllumenat 4	Enllumenat 5	Enllum. Emerg. 2
	-	-	-	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	400,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
P (W)	76.134	500	500	500	200	500	500	200
I (A)	122,10	2,42	2,42	2,42	0,97	2,42	2,42	0,97
Icc inicio línea (A)	31,42	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64
Icc final línea (A)	10,64	0,59	0,59	0,59	0,60	0,59	0,59	0,60
C.d.T. (%)	1,27	1,96	1,96	1,96	1,55	1,96	1,96	1,55
S (mm2)	4 X 70 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.	2 X 1,5 +T.T.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC VIII	10_05_26	I-03.0.8

QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PSS



	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22
	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Preses Aux. varios	Escalfador aigua 2	Escalfador aigua 3	Escalfador aigua 4	Escalfador aigua 5	Escalfador aigua 6
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
P (W)	1.500	1.500	1.500	1.500	3.375	4.500	4.500	4.500	4.500
I (A)	7,25	7,25	4,18	7,25	16,30	21,74	21,74	21,74	21,74
Icc inicio línea (A)	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64
Icc final línea (A)	0,97	1,45	1,47	1,45	1,36	1,74	1,74	1,74	1,74
C.d.T. (%)	2,93	2,38	1,82	2,38	3,75	3,21	3,21	3,21	3,21
S (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.

CLIENT
Institut Català de la Salut
Atenció Primària

REDACTORS PROJECTE
XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5
ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9
Ianttia

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2
AVANTPROJECTE

ADREÇA
AVINGUDA MERIDIANA 426–428.
08030 BARCELONA

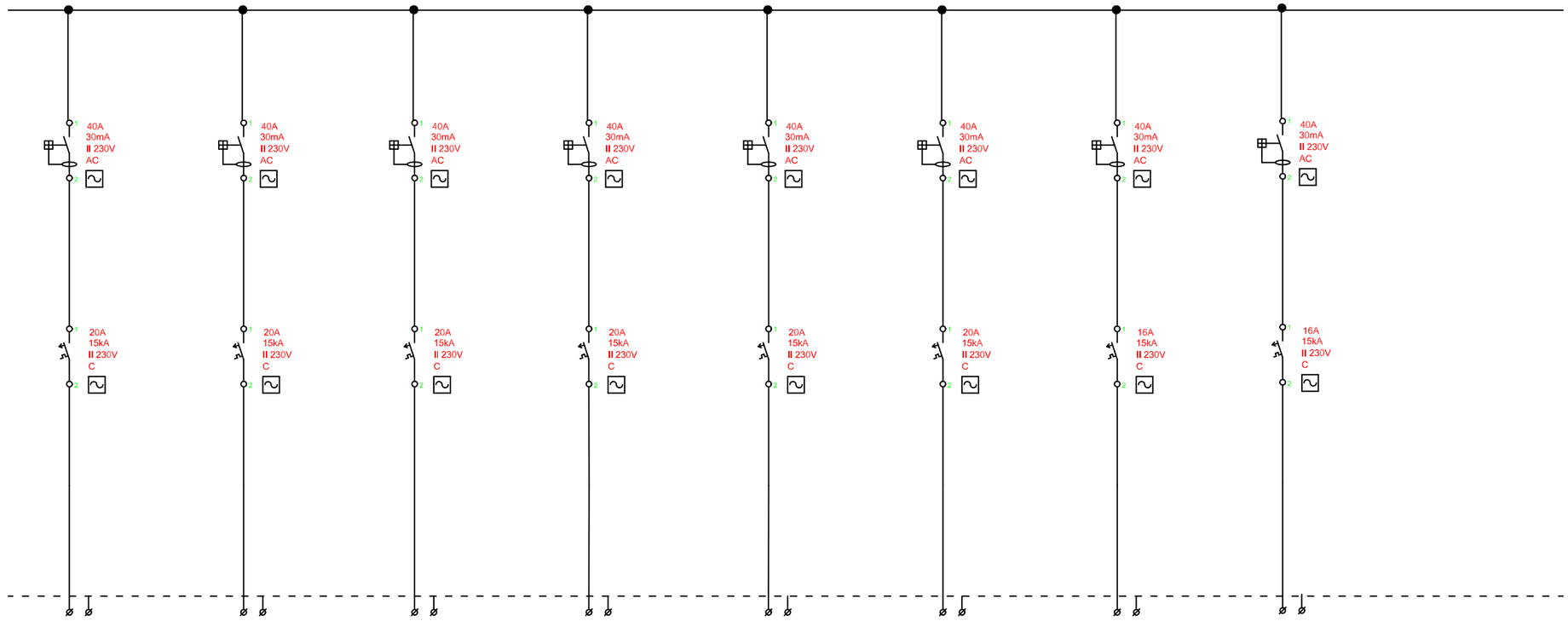
ESCALES
S/E

NOM DEL PLANOL:
INSTALACIONS ELÈCTRIQUES.
ESQUEMA ELÈCTRIC IX

DATA
10_05_26

Nº PLANOL:
I-03.0.9

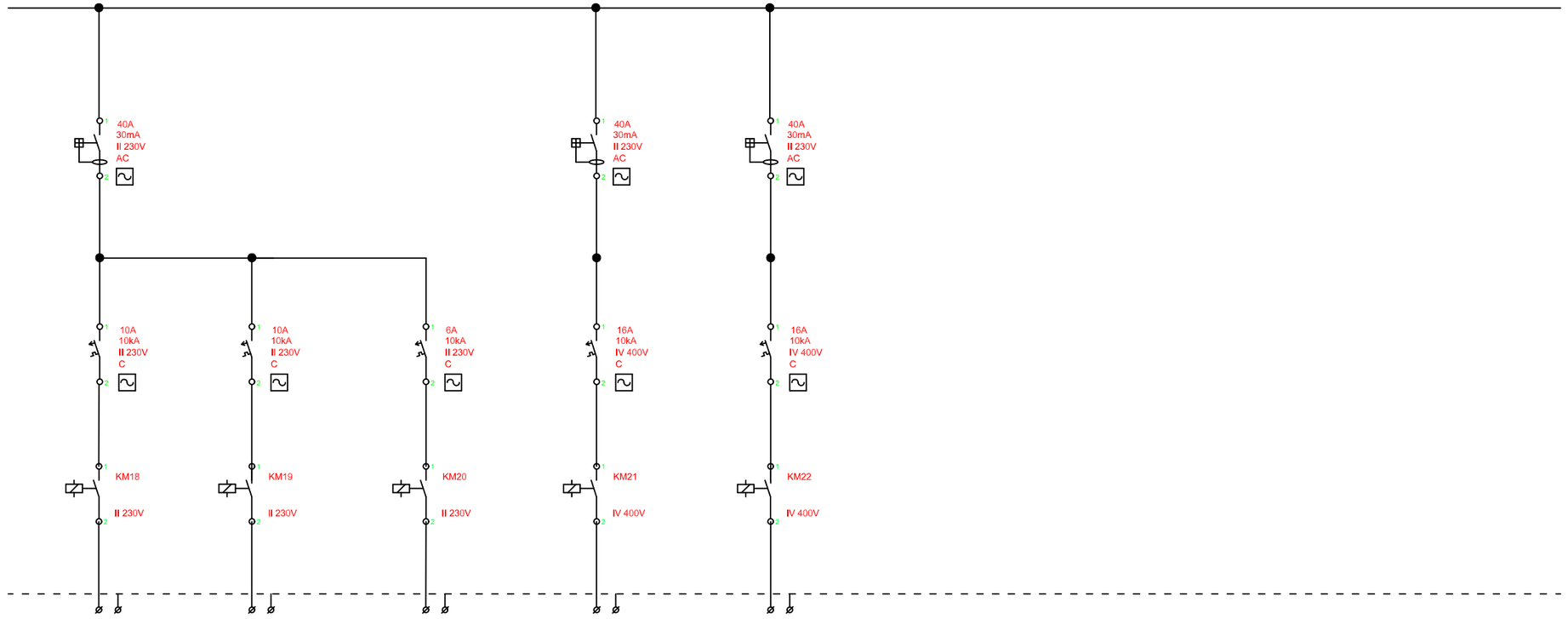
QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PSS



	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F37	F38
	Escalfador aigua 7	Escalfador aigua 8	Escalfador aigua 9	Escalfador aigua 10	Escalfador aigua 11	Escalfador aigua 12	Preses SAI	Preses SAI
	-	-	-	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00	230,00
P (W)	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	2.000	2.000
I (A)	21,74	21,74	21,74	21,74	21,74	21,74	9,66	9,66
Icc inicio línea (A)	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64
Icc final línea (A)	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,15	1,15
C.d.T. (%)	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	2,65	2,65
S (mm2)	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 4 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC X	10_05_26	I-03.0.10

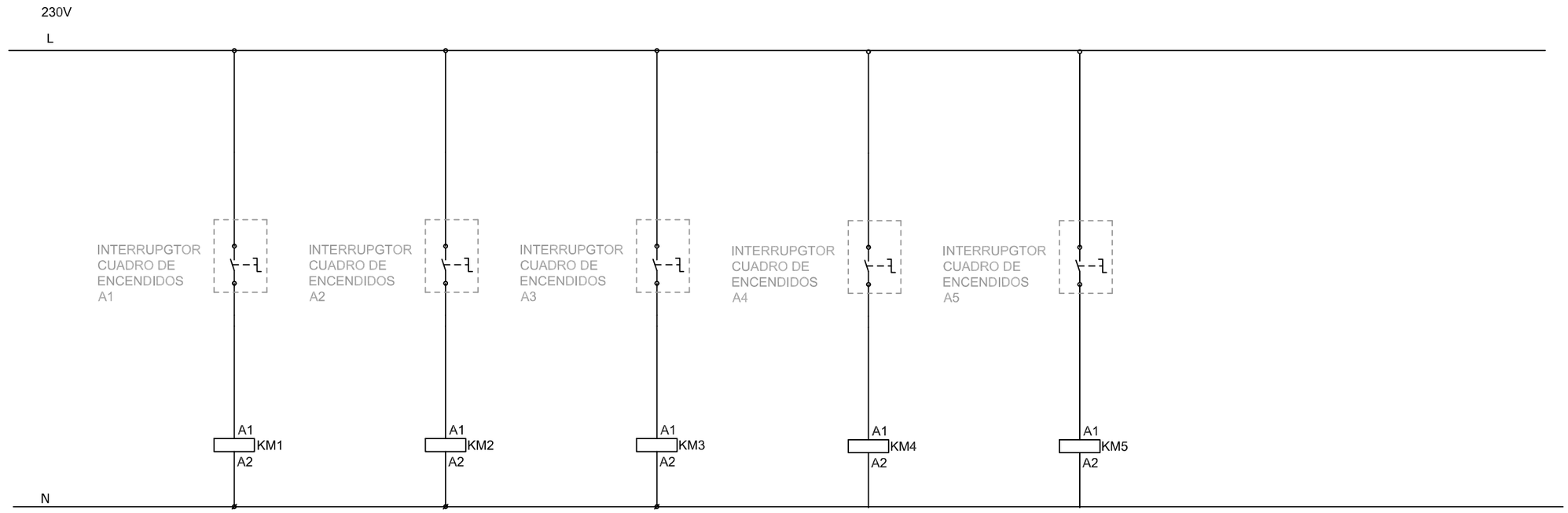
QUADRE ELÈCTRIC CAP SANT ANDREU PSS



	F29	F30	F31	F32	F33
	Fancoils 1	Fancoils 2	Ventilador 2	Clima PB 1	Clima PB 2
	-	-	-	-	-
DENOMINACIÓN CABLE	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
V (V)	230,00	230,00	230,00	400,00	400,00
P (W)	1.000	1.000	59	6.400	6.400
I (A)	4,83	4,83	0,29	10,26	10,87
Icc inicio línea (A)	10,64	10,64	10,64	10,64	10,64
Icc final línea (A)	0,59	1,18	1,19	1,13	1,13
C.d.T. (%)	2,65	1,96	1,31	2,00	2,00
S (mm2)	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	2 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.	4 X 2,5 +T.T.

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES S/E	NOM DEL PLANOL: INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC XI	DATA 10_05_26	Nº PLANOL: I-03.0.11

MANIOBRA CUADRO ENCESES IL·LUMINACIÓ

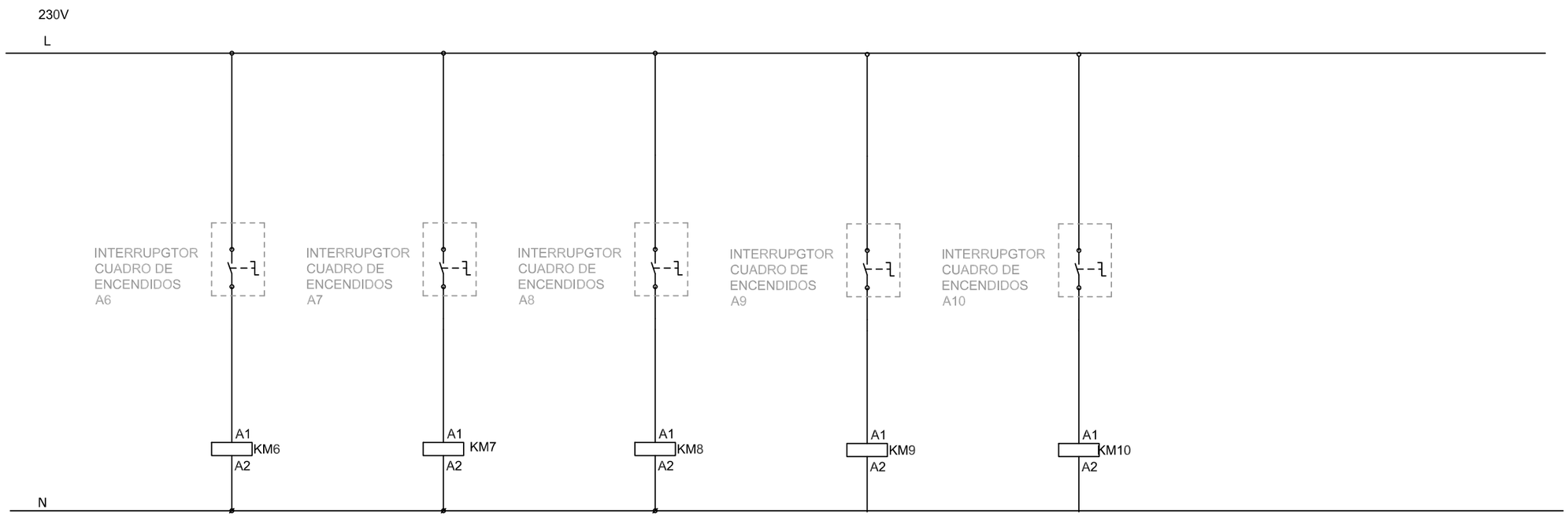


MANIOBRA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DESCRIPCIÓ		ALUMB. A1		ALUMB. A2		ALUMB. A3		ALUMB. A4		ALUMB. A5				

CAL FER UNA PREVISIÓ D'ESPAI EN CADASCUN DELS QUADRES ELÈCTRICS PER A LA UBICACIÓ DE MANIOBRES
A MÉS DEL 30% D'ESPAI DE RESERVA

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC XII	10_05_26	I-03.0.12

MANIOBRA CUADRO ENCESES IL·LUMINACIÓ

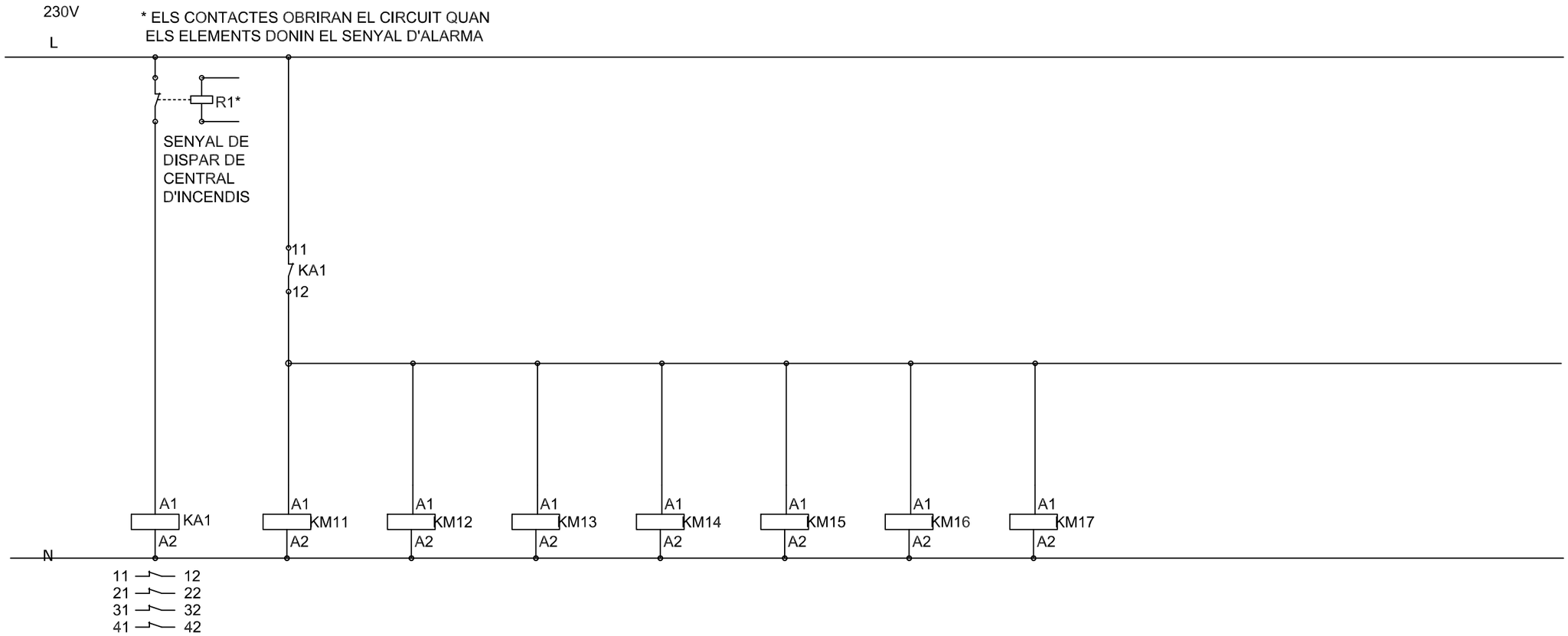


MANIOBRA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DESCRIPCION		ALUMB. A6		ALUMB. A7		ALUMB. A8		ALUMB. A9		ALUMB. A10				

CAL FER UNA PREVISIÓ D'ESPAI EN CADASCUN DELS QUADRES ELÈCTRICS PER A LA UBICACIÓ DE MANIOBRES
A MÉS DEL 30% D'ESPAI DE RESERVA

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC XIII	10_05_26	I-03.0.13

MANIOBRA CLIMATITZACIÓ SQE P-1

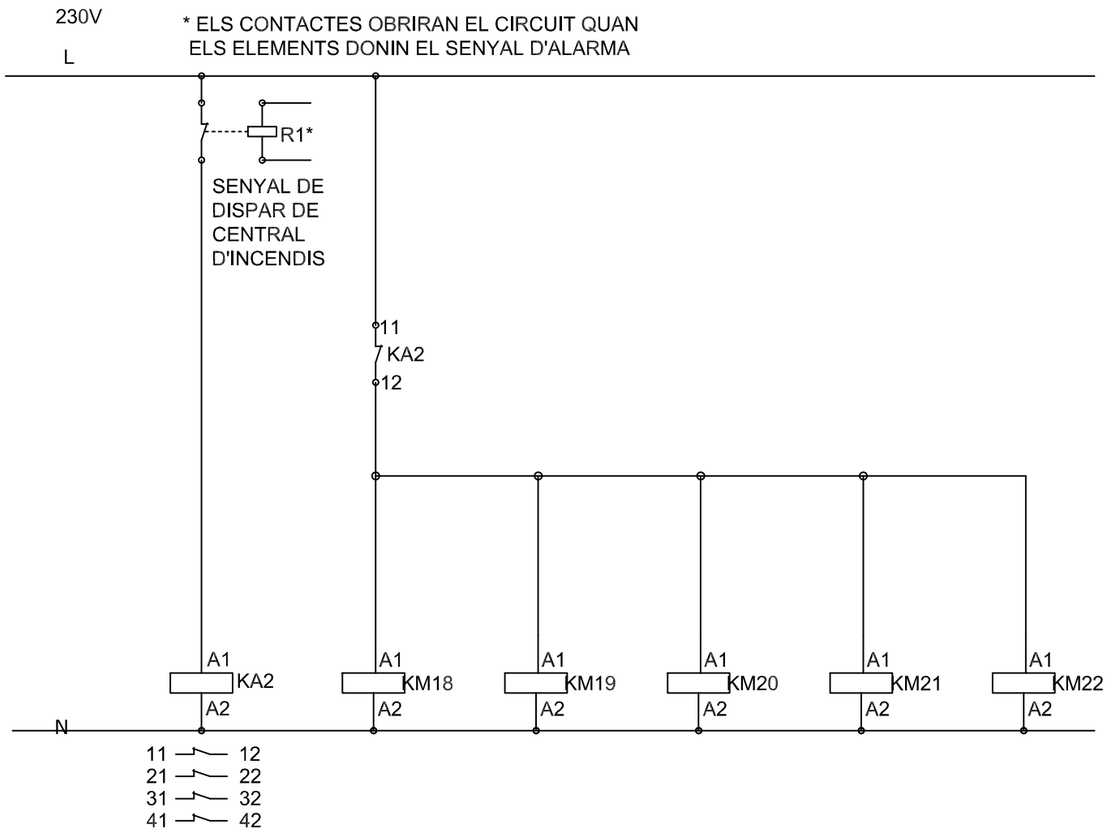


MANIOBRA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
DESCRIPCIÓN		F9 FANCOILS 1	F10 FANCOILS 2	F11 VENTIL. 1	F12 UE CLIMA 1	F13 UI CLIMA 1	F34 UE CLIMA 2	F35 UI CLIMA 2				

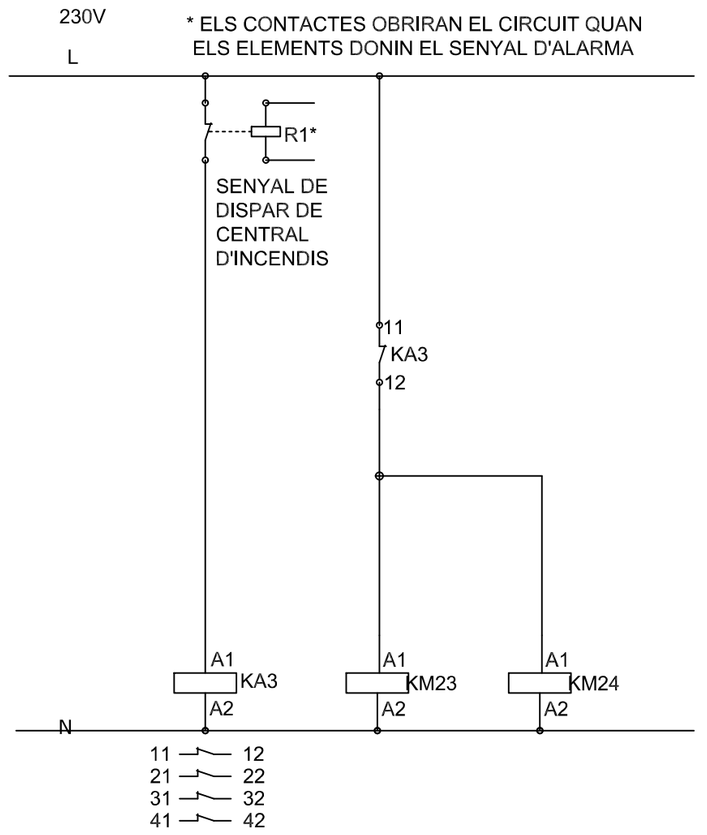
CAL FER UNA PREVISIÓ D'ESPAI EN CADASCUN DELS QUADRES ELÈCTRICS PER A LA UBICACIÓ DE MANIOBRES
A MÉS DEL 30% D'ESPAI DE RESERVA

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ -COAC 28271-5 ELOY PARRALES ZAPICO-COAC 30258-9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI -1,-2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426-428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC XIV	10_05_26	I-03.0.14

MANIOBRA CLIMATITZACIÓ SQE PSS I SQE PC



MANIOBRA	0	1	2	3	4	5
DESCRIPCIÓN		F29 FANCOILS 1	F30 FANCOILS 2	F31 VENTIL. 2	F32 CLIMA PB 1	F33 CLIMA PB 2



MANIOBRA	0	1	2
DESCRIPCIÓN		F35 RECUP. 1	F36 RECUP. 2

CAL FER UNA PREVISIÓ D'ESPAI EN CADASCUN DELS QUADRES ELÈCTRICS PER A LA UBICACIÓ DE MANIOBRES
A MÉS DEL 30% D'ESPAI DE RESERVA

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SOTERRANI –1,–2 AVANTPROJECTE	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	S/E	INSTALACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMA ELÈCTRIC XV	10_05_26	I-03.0.15

AN1. PROTECCIO CONTRAINCENDIS

PDF3.1 – ANNEX DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

PROJECTE DE SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA D'OBRES MENORS PER A LA REFORMA DE LES PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI -1 DEL CAP SANT ANDREU

Descripció	MODIFICACIÓ DISTRIBUCIÓ INTERIOR
Situació	Avinguda Meridiana, 428 08030 - Barcelona
Promotor obra	Nom o Raó Social: INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT - ICS CIF/NIF: Q5855029D Adreça: C/ Balmes, 22, 3a planta Població: Barcelona CP: 08007 Telèfon: 932217843 Representant: Cristina Carbonell Abella Càrrec: Gerenta Barcelona Ciutat
Titular Activitat Edifici	Nom o Raó Social: INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT - ICS CIF/NIF: Q5855029D Adreça: C/ Balmes, 22, 3a planta Població: Barcelona CP: 08007 Telèfon: 932217843 Representant: Cristina Carbonell Abella Càrrec: Gerenta Barcelona Ciutat
Autor annexi PCI	Nom: Eduardo Romero Maymó Titulació: Enginyer Tècnic Industrial / Nº col·legiat: 10.549 Adreça: C/ Terranova 16B Localitat: Cerdanyola del Vallès CP: 08193 - Barcelona Telèfon: 653699276 E-mail: rpgrup@rpgrup.com
	Barcelona, juny de 2026

ÍNDEX

1	DADES GENERALS	3
1.1	MEMÒRIA DESCRIPTIVA ACTUACIÓ	3
1.2	DADES GENERALS	3
1.3	CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI	5
1.4	LEGISLACIÓ.	9
2	ANNEX DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	10
2.1	OBJECTE	10
2.2	INTRODUCCIÓ	10
2.3	PROPAGACIÓ INTERIOR SI 1	10
2.4	PROPAGACIÓ EXTERIOR SI 2	12
2.5	EVACUACIÓ D'OCUPANTS SI 3	12
2.6	DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DE L' INCENDI SI 4	14
2.7	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS SI 5	16
2.8	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA SI 6.	16
2.9	COMPLIMENT REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS PCI.	17
2.10	DOCUMENTACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	18
3	CONCLUSIONS	20

1 DADES GENERALS

1.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA ACTUACIÓ

1.1.1 OBJECTE DE L'ACTUACIÓ.

L'objecte del present projecte és determinar i definir les mesures de protecció contra incendis i evacuació per la modificació NO SUBSTANCIAL (modificació no significativa, segons criteri interpretatiu aplicable) d'una zona de la planta semisoterrani i soterrani -1, per la nova distribució interior.

Als efectes de la tramitació administrativa, l'actuació objecte del present projecte es considera una modificació no substancial, atès que les obres es limiten exclusivament a una redistribució interior, sense increment de la superfície construïda ni de la superfície útil de l'establiment.

Així mateix, la intervenció no comporta cap alteració de les vies d'evacuació de la llicència, ni del nombre ni de la ubicació de les sortides, ni de les escales, ni de la sectorització d'incendi definida a la llicència vigent, mantenint-se inalterades les condicions generals de protecció contra incendis de l'edifici.

Les modificacions realitzades no impliquen variacions significatives en l'ocupació màxima autoritzada ni en l'ús assignat als diferents espais, motiu pel qual es manté el règim de llicència existent.

1.2 DADES GENERALS

1.2.1 TITULAR

El titular de l'activitat objecte del present informe és l'INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT - ICS, amb NIF Q5855029D, amb domicili a C/ Balmes, 22, 3a planta, 08007 Barcelona, representat per la Sra. Cristina Carbonell Abella, Gerenta de Barcelona Ciutat.

1.2.1 EMPLAÇAMENT

L'activitat s'ubica a l'Avinguda Meridiana, 428, 08030 Barcelona, al Centre d'Atenció Primària Sant Andreu.

La referència cadastral de l'immoble és 1973301DF3817D0001HP.

1.2.1 DEDICACIÓ DE L'ACTIVITAT I CLASSIFICACIÓ

L'activitat a desenvolupar en l'edifici que ens ocupa serà la del CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA amb consultoris mèdics, on es desenvoluparan principalment les activitats de:

- Consultoris mèdics
- Oficines / administració
- Rehabilitació
- Radiologia

Aquesta activitat està englobada específicament en la Classificació de l'Activitat segons la Classificació nacional i Catalana de Activitats Econòmiques (NACE-CNAE) com:

Q	Activitats sanitàries
86	Activitats sanitàries
86.9	Activitats sanitàries
86.90	Activitats mèdiques

Aquesta activitat d'acord amb la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats **(LPCAA),** li correspon l'epígraf:

- Classificació: ANEX II
- Sector d'activitat: Sanitari
- Grup Activitat: 12 – Altres Activitats
- Activitat: 26 – Centres d'assistència primària i hospitals de dia, amb una superfície superior a 750 m²

Segons la la Modificació dels Annexos de l'Ordenança Municipal d'Activitats i de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental en aplicació de la Llei 18/2020 de Barcelona (OMAIIAA), es classifica com:

- Classificació: ANEX II
- Sector d'activitat: Sanitari
- Grup Activitat: 12 – Altres Activitats
- Activitat: 26 – Centres d'assistència primària i hospitals de dia, amb una superfície superior a 750 m²

Segons la Llei 3/2010 de la Generalitat de Catalunya de del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis i els seus annexos, l'activitat està classificada com:

- Sector d'activitat: Establiments d'ús sanitari de caràcter ambulatori, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15 m i una superfície per planta superior als 750 m² construïts
- Característiques edifici: Alçada evacuació 23 m = **superior a 15 m**
  Superfície per planta = **més de 750 m²**
- Classificació: **CLASSIFICADA**

Segons la ORDENANÇA REGULADORA DE LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ORPCI 2008 de Barcelona, i edificis i els seus annexos, l'activitat està classificada com:

- Sector d'activitat: Edificis o establiments d'ús sanitari sense hospitalització, si l'alçada d'evacuació és superior a 15 m o si la superfície per planta és superior a 750 m² construïts
- Característiques edifici: Alçada evacuació 23 m = **superior a 15 m**
  Superfície per planta = **més de 750 m²**
- Classificació: **PARTICIPACIÓ SPEIS**

D'acord amb la classificació de l'activitat segons l'Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció Contra Incendis de Barcelona (ORPCI), l'establiment es troba dins dels supòsits de participació del Servei de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments (SPEIS).

No obstant això, atès que l'actuació objecte del present projecte correspon exclusivament a una modificació no significativa, limitada a una redistribució interior de les plantes SS i S-1, sense increment de superfície, sense alteració de les vies d'evacuació ni modificació de les condicions generals de protecció contra incendis de l'edifici, i tal com indica la GUIA TÈCNICA (Criteri d'interpretació de la Normativa de Protecció Contra Incendis), Fitxa 1.15 de Modificacions no significatives de llicències d'obres i/o activitats, si l'objecte del tràmit és un canvi en l'obra (que és el nostre cas) i constitueix una MODIFICACIÓ NO SIGNIFICATIVA, malgrat estigui dins del supòsits esmentats, **no requerirà de l'informe preceptiu de l'SPEIS**.

L'activitat que es desenvolupa en el edifici i la seva classificació no es veu alterada per la modificació NO SUBSTANCIAL (modificació no significativa, segons criteri interpretatiu aplicable) de les plantes semisoterrani i soterrani -1, descrites en d'aquesta documentació.

1.2.2 ANTECEDENTS

L'establiment disposa de Llicència d'Activitat en vigor, atorgada el juny de 2019 (expedient 09-2019-0209, amb nº de visat 2019911766, amb informe SPEIS IN-2019-NOR-40691), que empara l'activitat de Centre d'Atenció Primària per a la totalitat de l'edifici situat a l'Avinguda Meridiana, 428, 08030 Barcelona.

El present informe previ de PCI s'emmarca en la tramitació de la modificació no substancial de l'esmentada llicència, corresponent a les obres de redistribució interior de les plantes semisoterrani (SS) i soterrani -1 (S-1).

1.3 CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

L'edifici del Centre de Salut Sant Andreu esta conformat per dos mòduls rectangulars que segueixen les alineacions de vials de l'avinguda Meridiana i el carrer Concepció Arenal respectivament. Un cos central que conté les circulacions verticals uneix els dos paral•lelepípedes configurant una edificació amb un esquema en "H".

Les ales tenen una amplària d'uns 14 metres i la llargària depèn de la forma del solar.

L'ala de l'Avinguda Meridiana te planta baixa més set plantes d'alçària i l'altre te planta baixa més tres i una semi-planta a la quarta.

L'accés de servei i subministres es realitza per un carrer lateral, el carrer Voló que salva el important desnivell entre l'avinguda Meridiana i el carrer Concepció Arenal.

L'espai que fa de frontissa entre les dues ales de l'edificació conté les circulacions verticals, l'escala principal (E1) i els ascensors (A1-A2-A3).

També hi hauran dues escales exteriors una a cada ala de l'edificació (E2-E3), i que donen servei a totes les seves plantes sobre rasant. L'escala E2 situada en la façana del pati del bloc de Meridiana i l'escala E3 situada en la façana del pati del bloc de Concepció Arenal.

L'estructura de l'edifici és de pòrtics de pilars i jàsseres metàl•liques. Les jàsseres son perpendiculars a les façanes longitudinals i els pòrtics tenen quatre pilars, dos en façana i dos inter-mitjos, les distancies entre pilars es d'uns quatre metres.

Les façanes son d'obra vista en general, a la façana principal a la Avinguda Meridiana les dos crugies laterals i la planta baixa estan aplacades amb un revestiment de pedra, per a ressaltar el caràcter institucional de l'edifici.

En general, les divisions interiors són ceràmiques amb gruixos de de 4, 7, 9 i 14 cm segons llur funció i situació. Les separacions entre les sales d'espera i els passadissos d'accés a les consultes són de pavés.

Les fusteries són d'alumini. Totes les finestres disposen de persianes enrotllables.

Les instal·lacions de clima de l'edifici estaran ubicades (de forma general) a la coberta.

A les taules de superfícies es detallen els tipus d'espais.

1.3.1 DESCRIPCIÓ MODIFICACIÓ NO SUBSTANCIAL

La present actuació consisteix en la redistribució interior de les plantes semisoterrani (SS) i soterrani -1 (S-1) del Centre d'Atenció Primària Sant Andreu, d'acord amb el Projecte Tècnic de Reforma redactat pels arquitectes Xavier Gracia Quílez (COAC 28271-5) i Eloy Parrales Zapico (COAC 30258-9), de l'estudi Lanttia.

A) PLANTA SEMISOTERRANI (SS):

L'àmbit de la planta SS objecte del present informe és el mateix que el de la llicència d'activitat vigent (2019), corresponent a la banda de l'Avinguda Meridiana.

En aquesta zona es mantenen els vestuaris de personal, la sala polivalent i l'office.

Els vestidors pel personal sanitari es distribueixen en un únic recinte per als dos sexes. La no segregació per sexes respon als criteris d'integració i igualtat de l'ICS aplicables als centres de nova construcció i gran reforma. Per garantir la privacitat individual, l'espai s'equipa amb cambres individuals de canvi, dutxes amb porta i sanitaris amb porta.

Estan equipats amb taquilles per al personal, lavabos, dutxes i inodors. El nombre d'aparells sanitaris i la superfície dels diferents espais complirà amb:

ZONA	SUP. ÚTIL m2	LAVABOS / DUTXES	INODORS
Vestidors	2 m2/persona		
Lavabos homes		1 ut/10 pers.	1 ut/25 pers.
Lavabos dones		1 ut/10 pers.	1 ut/15 pers.

A continuació es descriuen els diferents grups de serveis higiènics, en funció d'usuaris per torn, per de la seva superfície útil i del nombre d'aparells sanitaris de la llicència:

ZONA	Nº MÀXIM PERSONES	SUP. ÚTIL (m2)	Nº LAVABOS	Nº INODORS	Nº DUTXES
Vestidors Homes	25	170	5*	2*	3*
Vestidors Dones	60		6*	4*	6*
Serveis Dones			1	1	0
Serveis Homes			1	1	0

*: comptabilitza la cambra higiènica accessible

* La verificació del nombre d'aparells es fa separadament per a cada col·lectiu sobre el nombre màxim de persones per torn, malgrat que l'espai físic és únic.

Serveis accessibles				
Zona	Quantitat	Nº LAVABOS	Nº INODORS	Nº DUTXES
Zona esquerra	1	1	1	1
Zona dreta	1	1	1	1
planta semisoterrani	1	1	1	
planta soterrani -1	1	1	1	

La superfície total de la zona de vestidors, comptabilitzant els espais de guixetes, cabines de canvi individuals, lavabos i dutxes, és de 170 m², per a un total de 85 usuaris màxims simultanis (25 homes i 60 dones), resultant en 2,0 m²/persona de conformitat amb l'article 78.2.5.a de les Ordenances Metropolitanes d'Edificació.

La modificació més rellevant d'aquesta planta és el trasllat de la cambra de residus sanitaris, que en la llicència vigent es trobava a la planta soterrani -1 amb una superfície de 10,30 m² (Local de Risc Especial Baix). En el nou projecte, la cambra s'ubica a la planta SS amb una superfície superior, passant a qualificar-se com a Local de Risc Especial Mig (EI120 / EI2 60-C5) d'acord amb la Taula 2.1 del CTE DB-SI 1.

B) PLANTA SOTERRANI -1 (S-1):

La planta S-1 es reconfigura per incorporar nous usos que no existien a la llicència vigent: s'hi ubica la nova àrea de rehabilitació, aprofitant i reconvertint l'antiga sala de clima, i s'hi afegeixen despatxos de nova planta. La cambra de residus, que anteriorment ocupava un sector propi d'aquesta planta, es trasllada a la planta SS tal com s'ha indicat.

Per tant totes aquestes modificacions es poden considerar modificacions NO SUBSTANCIAL (modificació no significativa, segons criteri interpretatiu aplicable), atès que no s'incrementa la superfície, no es modifiquen les vies d'evacuació ni s'alteren les condicions generals de protecció contra incendis de l'edifici.

1.3.2 SUPERFÍCIES

Les superfícies, sectors d'incendi i usos corresponents a l'estat reformat es detallen a la documentació gràfica del present projecte, diferenciades per edifici i planta.

Aquesta documentació gràfica forma part inseparable de la present memòria i permet verificar que la reforma no comporta increment de superfície ni alteració de la sectorització d'incendi ni dels usos autoritzats.

1.4 LEGISLACIÓ.

La legislació d'aplicació entre d'altres, són:

"Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el cual se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI-96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios" (part existent).

OMPCI/96 (BOPB nº 237 de 03-10-97)

Tota part reformada haurà de complir el "Código Técnico de la Edificación CTE, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, BOE de 28/03/2006; DB SI y SUA".

Es tindrà en compte, a més, els documents següents:

- Ordenança Municipal de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona:
- RD 513/2017, Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, de 22 de maig.

La realització d'aquesta adequació serà a càrrec de personal autoritzat pels serveis d'indústria, el personal serà responsable del bon funcionament de l'adequació acabada, així com del compliment en l'execució dels reglaments, normes i instruccions que li siguin aplicables.

El contractista haurà de realitzar les proves finals, lliurant al a DF els resultats, així com els plànols (amb detall dels treballs efectuats i esquemes asbuilt perfectament grafiats i en el mateix format que en el projecte executiu).

Així mateix haurà de lliurar la documentació acreditativa dels treballs realitzats, seguint els criteris especificats en el capítol de documentació de protecció contra incendis.

2 ANNEX DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2.1 OBJECTE

L'objecte d'aquest annex es la justificació de la protecció contra incendis, de la reforma parcial de les plantes SS i S-1 del CAP Sant Andreu, sempre complint el CTE (SI) i la resta de disposicions complementàries.

2.2 INTRODUCCIÓ

Es tracta d´un edifici existent i en funcionament que ja disposa de les mesures de protecció contra incendis.

Els treballs que es realitzen no modifiquen les consideracions de la llicència al edifici en relació al DB-SI. Les petites modificacions puntuals que es fan a la zona d'actuació no afecten les mesures de la llicència, per tant es considera una modificació NO SUBSTANCIAL (modificació no significativa, segons criteri interpretatiu aplicable), tal com es justifica als punts següents.

2.2.1 CLASSIFICACIÓ

Segons el punt III.4 de la introducció del DB SI i l'annex SI A de l'anomenada normativa, el local objecte d'aquest projecte, es considera d '"ús administratiu", no varia respecte la llicència atorgada.

2.3 PROPAGACIÓ INTERIOR SI 1

2.3.1 COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

La reforma no afecta a la compartimentació dels sectors d'incendi. La sectorització general de l'edifici es manté sense alteració respecte a la llicència d'activitat otorgada.

2.3.2 LOCALS DE RISC ESPECIAL

La reforma afecta a la cambra de residus, que passa de LRE baix a mig. Es genera un nou LRE Baix, que és l'armari del quadre elèctric situat a la SS. Per contra desapareix el LRE destinat a les màquines de clima que estava al S-1. *Les superfícies dels locals de risc especial es detallen a la documentació gràfica del present projecte.*

2.3.3 CÀRREGA AL FOC

La càrrega al foc no es veu modificada.

2.3.4 ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS

La sectorització del local tindrà continuïtat també pels espais ocults.

2.3.5 REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els elements delimitadors del sector d'incendis (parets, sostres i portes) en el nostre cas han de complir les condicions de reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari corresponents a la zona objecte de la reforma compliran, com a mínim, les exigències establertes a la taula 4.1 del DB SI del CTE i que estan marcades en verd:

Taula 4.1

Situació de l'element	Revestiments	
	De sostres i parets	De terres
Zones ocupables	C-s2, d0	E_{FL}
Passadissos i escales protegits	B-s1, d0	C_{FL}-s1
Recintes de risc especial	B-s1, d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs: patis, falsos sostres, terres elevats, etc.	B-s3, d0	B_{FL}-s2

Els materials utilitzats a la reforma disposaran de la corresponent documentació tècnica acreditativa de la seva classificació de reacció al foc, la qual serà gestionada i aportada per el contractista, abans de la seva instal·lació en fase d'execució d'obra, d'acord amb la normativa d'aplicació.

2.4 PROPAGACIÓ EXTERIOR SI 2

2.4.1 MITGERES I FAÇANES

La reforma no afecta les mitgeres i/o façanes, ja que només es fa una nova distribució d'algunes de les parets interiors existents.

2.4.2 COBERTES

Atès que es tracta d'una reforma parcial que no afecta aquest aspecte, aquest apartat no és d'aplicació.

2.5 EVACUACIÓ D'OCUPANTS SI 3

2.5.1 COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Atès que es tracta d'una reforma parcial que no afecta aquest aspecte, aquest apartat no és d'aplicació.

2.5.2 CÀLCUL DE LA OCUPACIÓ

La reforma no afecta a la ocupació de la llicència, ja que es manté gaire be igual:

Edifici / Planta	Ocupació Segons llicència	Ocupació Segons reforma
S-1	17	45
SS	72	11
TOTAL	**89**	**66**

Tal com es pot veure hi ha un increment puntual a S-1 que es deu a la incorporació de la nova àrea de rehabilitació i despatxos; no obstant, el total de les dues plantes disminueix en 23 persones.

De totes formes s'ha de tenir en compte que aquesta ocupació seria la màxima.

Tanmateix s'ha d'indicar que l'ocupació del CAP no es veu afectada ja que no es varia el nombre de consultes.

2.5.3 NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

La reforma no afecta a les sortides ni recorreguts d'evacuació, ja que aquests no es modifiquen.

2.5.4 DIMENSIONAT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Al tractar-se d'una petita reforma de la distribució interior que no afecta als mitjans d'evacuació de la llicència, aquest no es veuen modificats.

A més, al reduir l'ocupació, els passos interiors de la llicència continuen sent vàlids. Tots els passos interiors són superiors a 1 m d'ample, i els accessibles superiors a 1,20 m.

2.5.5 PROTECCIÓ DE LES ESCALES

Les escales de comunicació entre S-1 i SS estaran tancades a S-1 i a SS, tal com s'indicava a la documentació de la llicència. No s'actua a les altres escales de l'edifici.

2.5.6 PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Al llarg de tots els recorreguts d'evacuació, les portes compliran amb les condicions que figuren a continuació:

- Les portes de sortida seran batents amb eix de gir vertical i fàcilment operables amb un ample mínim de 0,80 m.
- Les portes de vianants automàtiques disposaran d'un sistema que, en cas de fallada en el subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència, ha de complir, excepte en posició de tancat segur, les condicions detallades en el punt 5 de l'article 6 de la secció SU3 del CTE,:

Els elements i la configuració dels passos i vies d'evacuació de l'establiment (portes, rampes, passadissos, etc ...), compliran amb tots els requeriments descrits en els articles 1, 2, 3 i 4 de la secció SU1, i els articles 1 i 2 de la secció SU2, ambdues seccions del DB SU del CTE.

2.5.7 SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

Els nous espais disposaran d'enllumenat d'emergència, d'acord amb les condicions establertes al DB SI del CTE.

La redistribució interior projectada no altera l'esquema general de l'enllumenat d'emergència de la llicència, garantint-se la cobertura dels recorreguts d'evacuació i dels punts singulars de les plantes SS i S-1 del CAP, tal com es representa a la documentació gràfica del projecte.

La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font d'energia pròpia i ha d'entrar automàticament en funcionament en produir una fallada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal, entenent-se per fallada el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació, durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

- Proporcionarà una luminància de 3 lux, com a mínim, en el nivell del terra en eixos dels recorreguts d'evacuació
- La luminància desà com a mínim, de 5 lux en els punts en els que estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

- La uniformitat de la il·luminació proporcionada en els diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la il·luminació màxima i la mínima serà menor que 40.

2.5.8 CONTROL DEL FUM D'INCENDI

Atès que es tracta d'una reforma parcial que no afecta aquest aspecte, aquest apartat no és d'aplicació.

2.6 DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DE L' INCENDI SI 4

2.6.1 DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

A) EXTINTORS

Els nous espais disposaran d'extintors, d'acord amb els criteris establerts al DB SI del CTE.

La redistribució interior projectada no altera la cobertura dels mitjans manuals d'extinció de la llicència, mantenint-se una dotació suficient d'extintors que garanteix que el recorregut real des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor no superi les distàncies màximes admissibles (15 m), tal com es pot comprovar a la documentació gràfica del projecte.

Es disposaran extintors en nombre suficient perquè el recorregut real en cada planta des de tot origen d'evacuació fins a un extintor no superi els 15 metres.

Els extintors seran de tipus manual de 6 Kg tipus 21A-113B i estaran instal·lats en punts ben visibles i de fàcil accés, havent de mantenir-se en el seu suport amb dispositiu de subjecció de fàcil i ràpid maneig.

Es col·locaran extintors de 3,5 kg de CO2, que s'ubicaran annexos al quadre elèctric.

En els locals o zones de risc especial es col·locaran extintors d'eficàcia com a mínim 21A, i s' instal·larà un extintor a l'exterior del local o de la zona i pròxim a la porta d'accés. Aquest extintor podrà servir simultàniament a diversos locals. A l'interior del local s' instal·laran extintors suficients perquè la longitud real del recorregut fins a un d'ells, no sigui major de 15 m en locals de risc mitjà o baix, o que 10 m en locals de risc alt.

Els extintors es situaran en els paràmetres de manera que l'extrem superior d'extintor es trobi a una alçada del terra entre 0,80 i 1,20 m.

La relació d'extintors instal·lats figura als plànols de planta.

B) BOQUES D'INCENDI

Atès que es tracta d'una reforma parcial de la distribució interior, la instal·lació de boques d'incendi equipades (BIE) de la llicència ja dona cobertura als espais objecte de la reforma i no es veu afectada per la nova distribució.

La redistribució projectada no genera cap dèficit de cobertura, mantenint-se les condicions de protecció contra incendis ja autoritzades, tal com es representa a la documentació gràfica del projecte.

C) INSTAL·LACIÓ D'ALARMA

Al tractar-se d'una reforma, aquesta instal·lació de la llicència no es veu afectada, per tant aquest els locals que ens ocupen disposaran de polsadors d'alarma manuals situats a prop de les sortides de planta i donaran una cobertura completa al local, situats en passadissos i zones de circulació i a prop d'altra material conta incendis (extintors o BIE).

D) INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ

Els nous espais disposaran de detecció d'incendis, integrada a la instal·lació existent de l'edifici, mantenint-se la central d'alarma actual, sempre i quant sigui possible

La redistribució interior projectada no altera l'esquema general de la instal·lació de detecció de la llicència, garantint-se la cobertura dels espais reformats, tal com es representa a la documentació gràfica del projecte.

La central d'alarma serà la ja existent per la resta de plantes de l'edifici.

Tot el cablejat a utilitzar en la instal·lació de detecció serà (AS +).

2.6.2 SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

Les noves instal·lacions manuals de protecció contra incendis es senyalitzaran amb rètols segons la norma UNE 23033-1.

La mida dels senyals, donades les característiques de l'establiment, no inferior a 210x210 mm, ja que es considera que la distància d'observació serà inferior a 10 m.

2.7 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS SI 5

2.7.1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN.

Al tractar-se d'una petita reforma de la distribució interior en un edifici en funcionament, les condicions d'aproximació i entorn no es veuen afectades, per tant aquest apartat no és d'aplicació.

2.7.2 ACCESSIBILITAT PER FAÇANA.

Al tractar-se d'una petita reforma de la distribució interior en un edifici en funcionament, les condicions d'aproximació i entorn no es veuen afectades, per tant aquest apartat no procedeix.

2.8 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA SI 6.

2.8.1 ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS.

Els elements estructurals portants de l'edifici (pilars, forjats, bigues i elements resistents principals) no es veuen afectats per la reforma projectada, atès que aquesta es limita a una redistribució interior de les plantes semisoterrani (SS) i soterrani -1 (S-1).

En conseqüència, es mantenen les condicions de resistència al foc de l'estructura definides i autoritzades a la llicència vigent, corresponents a l'ús administratiu de l'edifici, sense que la intervenció projectada comporti cap modificació de l'altura d'evacuació ni de les exigències aplicables.

Per tant, els elements estructurals portants (pilars, forjats, bigues, suports, etc) no es veuen afectats per la reforma, i continuaran tenint la mateixa resistència al foc:

- Ús Administratiu: **R90** (altura evacuació edifici 15,00 m < h < 28,00m).
- Ús Administratiu: **R120** (Plantes soterrani).

2.8.2 ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS.

Al tractar-se d'un establiment sense elements estructurals secundaris, aquest apartat no procedeix.

2.8.3 DESCRIPCIÓ DE L'ESTRUCTURA

L'estructura horitzontal està formada a base de forjats unidireccionals, compostos per jàsseres metàl·liques i revoltó ceràmic, descansant sobre parets de càrrega i pilars metàl·lics.

En el moment de les obres d'adequació, tota l'estructura metàl·lica que no estigui protegida, es protegirà amb protecció davant del foc mitjançant revestiment de pintura intumescent o recobriment tipus perlita, garantint la resistència al foc R90 per a les plantes sobre rasant i R120 per a les plantes soterrani, d'acord amb les exigències de la Taula 3.1 del CTE DB-SI SI 6.

2.9 COMPLIMENT REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS PCI.

Per al compliment del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, per a les noves instal·lacions, s'haurà de tenir en compte el que assenyala els punts següents.

2.9.1 APARELLS, EQUIPS I SISTEMES

L'instal·lador aportarà certificació que acrediti la col·locació de la corresponent marca de conformitat a les normes, expedit per un organisme de control respecte dels aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'activitat, així com la seva publicació al BOE

Aquests elements són els sistemes automàtics de detecció d'incendis, els sistemes manuals d'alarma d'incendis, els sistemes de comunicació d'alarma, els sistemes d'abastament d'aigua contra incendis, els sistemes d'hidrants exteriors, els extintors d'incendis i els sistemes de boques d'incendi equipades.

2.9.2 INSTAL·LADORS

L'instal·lador aportarà un Certificat acreditatiu de l'autorització per instal·lar els aparells, equips, sistemes i els seus components de protecció contra incendis de l'activitat, emès pels serveis competents d'Indústria.

Un cop finalitzada la instal·lació, l'instal·lador facilitarà al comprador o usuari de la mateixa la documentació tècnica i instruccions de manteniment peculiars de la instal·lació, necessàries per al seu bon ús i conservació.

2.9.3 INSTAL·LACIÓ I POSTA EN SERVEI

La instal·lació dels aparells, equips i sistemes i els seus components de protecció de l'activitat seguirà les disposicions indicades en el CTE DB-SI.

La posta en funcionament de les esmentades instal·lacions es realitzarà segons el que preveu el Reial Decret.

2.9.4 MANTENIMENT

El propietari de l'activitat serà el responsable del compliment de les disposicions que preveu el Reglament d'ús de les instal·lacions de protecció contra incendis respecte al manteniment.

2.10 DOCUMENTACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

2.10.1 OBJECTE.

En el present capítol es pretén definir i / o aclarir la documentació necessària a aportar de tot el material relatiu a la seguretat contra incendis utilitzat a la zona d'actuació de la reforma parcial de les plantes SS i S-1 del CAP.

Les instal·lacions de protecció contra incendis es realitzaran, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació CTE DB SI.

2.10.2 DESCRIPCIÓ GENERAL

Tota la instal·lació de materials, productes, equips i sistemes contra incendis (tant activa com passiva) haurà de comptar amb la documentació pertinent del seu compliment i com a mínim ha de ser:

- Certificat d'instal·lació
- Assaig o homologació de materials, productes, equips i sistemes contra incendis

El contractista de l'obra designarà un únic interlocutor que serà el responsable de recollir tota la informació, de la seva verificació prèvia i d'ordenar-la per al lliurament a la DF.

Abans de l'inici de l'obra s'hauran de lliurar els esborranys (tant del certificat d'instal·lació SP136 com dels assajos o homologacions) per poder validar-los. Els documents definitius (que s'hauran validat a l'inici de l'obra) es lliuraran tres setmanes abans de la finalització de l'obra.

La documentació es lliurarà perfectament ordenada i numerada per a la seva fàcil localització (es seguirà el criteri marcat per la DF).

El control i validació realitzat per l'interlocutor designat pel contractista, prèvia al lliurament a la direcció facultativa, s'haurà de realitzar segons la "Guia de validació documental de productes, materials, Equips i sistemes amb protecció contra incendis", realitzada pel " CLÚSTER DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS".

Les despeses derivades de la mala gestió de la documentació o per no estar aquesta correcta seran a compte del contractista (segones visites de l'entitat de control, honoraris d'enginyeria, …).

A) ASSAIG O HOMOLOGACIÓ

L'assaig o homologació ha de complir obligatòriament (entre d'altres) les següents dades:

- HA D'ESTAR EN VIGOR
- HA D'ESTAR EMÈS PER UN LABORATORI ACREDITAT I VÀLID PER A ESPANYA
- HA D'ESTAR EMÈS EN CASTELLÀ O CATALÀ O AMB UNA TRADUCCIÓ JURADA

B) CERTIFICAT INSTAL·LACIÓ SEGONS SP136

Els certificat han d'aparèixer obligatòriament (entre d'altres) les següents dades:

- Nom de la persona que certifica
- DNI de la persona que certifica
- Nom de l'empresa que certifica
- NIF de l'empresa que certifica
- Descripció de l'element que es subministra i / o instal·la (incloent marca i model, així com la prestació sol·licitada)
- Dades de l'obra
- Elements instal·lats i la seva ubicació
- Referència o número de l'assaig o homologació, i laboratori que l'emet

El certificat ha entregar serà el SP136

De tota la documentació un cop validada, es presentaran 2 còpies en paper i una copia en format digital (PDF).

El contractista també proporcionarà una copia actualitzada de:

- Plànols actualitzats amb el format d'origen (*.DWG i/o *.RVT)
- Garanties
- Manuals d'us i utilització
- Esquemes de connexionat
- Resultat de totes les proves realitzades

Aquesta documentació es presentarà dues copies en paper i en format DWG i PDF

3 CONCLUSIONS

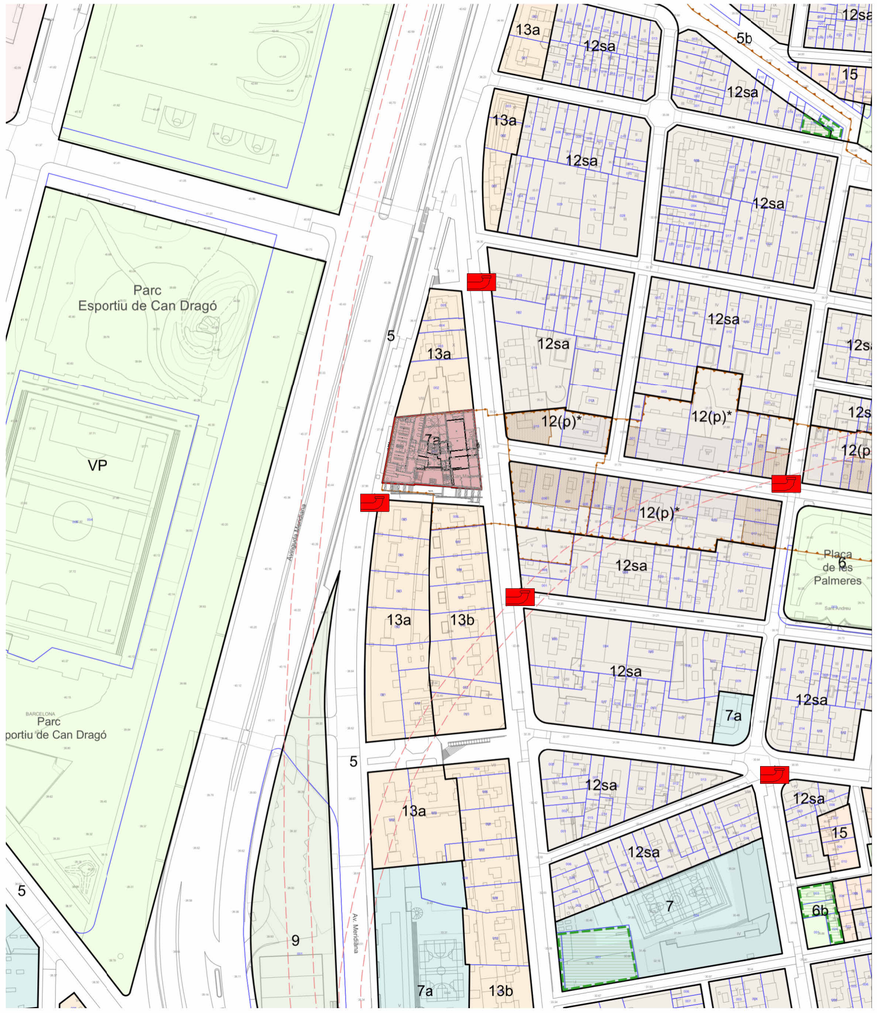
Per tot l'exposat, es considera que la present memòria tècnica recull i descriu de manera suficient els elements necessaris per a la seva tramitació administrativa, restant subjecta, si escau, als aclariments o esmenes que puguin ésser requerits pels serveis tècnics competents durant el procés de revisió.

Per tot l'exposat, l'entitat peticionària considera que la present memòria tècnica-administrativa recull i descriu de manera suficient les principals característiques de l'actuació, als efectes de la seva tramitació administrativa i de l'acreditació del compliment de les condicions de protecció contra incendis que li són d'aplicació.

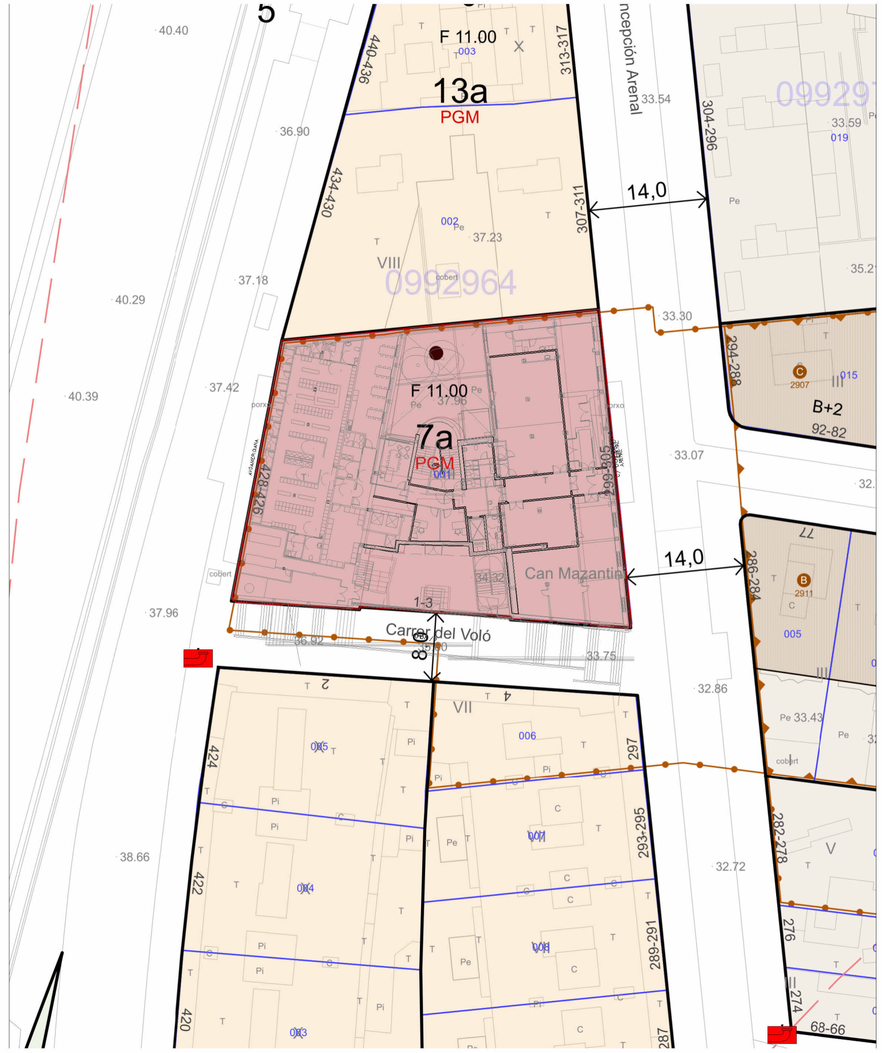
Barcelona, juny 2026

EL FACULTATIU

Eduardo Romero Maymó
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat nº 10.549



1 | Situació 2000
00_01 | 1 : 2000



2 | Emplaçament 500
00_01 | 1 : 500

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
PCI	Hidrant al terra

0 0.5 1 2 3 4 5

Salut/Institut Català de la Salut

TITULAR:	TÈCNIC:	ESCALA:	EMPLAÇAMENT:	PROJECTE:	NOM DEL PLÀNOL:	REF. PROJ.:	DATA:
INSTITUT CATALA DE LA SALUT	Eduardo Romero Maymó Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 10.549 93-631-88-92 rpgrup@rpgrup.com	Como se indica	Avinguda Meridiana, 428 08030- Barcelona	ANNEX JUSTIFICACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS CAP SANT ANDREU	Situació i Emplaçament	2611	Maig 2026
						REF. TRAMIT.: 01PCI01_01	PLÀNOL: 00_01

01-1 TAULA SUPERFÍES / OCUPACIONS / SECTORS

Número	Nivell	Nom	Àrea	Volum	N SECTOR	Z USOS	Z DENSIDAD OCUP	OCUPACION	Z TIPOS OCUP	OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1													
S1-01	Nv_1 P-1	Pas 2	10.42 m²	31.27 m³	Despatxos	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-02	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 1	10.89 m²	32.68 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-03	Nv_1 P-1	Ascensor B	7.07 m²	21.21 m³	Ascensor B	Ascensor	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-04	Nv_1 P-1	Despatx Manteniment	23.64 m²	70.92 m³	Despatxos	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-06	Nv_1 P-1	Pas 1	20.09 m²	60.28 m³	Pas 1	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-07	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 2	11.84 m²	35.53 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-08	Nv_1 P-1	Sala Clima	7.77 m²	23.31 m³	Magatzem Manteniment	Hospitalari	15	1	SIMULTANI	1	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²	19.03 m³	Magatzem Manteniment	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-10	Nv_1 P-1	Pas manteniment	5.34 m²	16.01 m³	Magatzem Manteniment	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-11	Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	71.79 m²	215.37 m³	Magatzem Manteniment	Magatzem	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²	18.46 m³	Recuperació	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-13	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 2	11.61 m²	34.82 m³	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	2	6	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-14	Nv_1 P-1	Escala A	35.84 m²	107.51 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-15	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 1	17.14 m²	51.43 m³	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	2	9	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-16	Nv_1 P-1	Instal·lacions Aigüa	43.92 m²	131.76 m³	Sala Aigües	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²	20.80 m³	Distribuidor	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-18	Nv_1 P-1	Arxiu	25.43 m²	76.28 m³	Despatxos	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-19	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Aparells	64.10 m²	192.30 m³	Recuperació	Recuperació Maquines	5	13	SIMULTANI	13	Semi Soterrani	NO	
S1-20	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Sense Aparells	39.63 m²	118.90 m³	Recuperació	Recuperació	1.5	27	SIMULTANI	27	Semi Soterrani	NO	
S1-21	Nv_1 P-1	Abocador	6.14 m²	18.43 m³	Distribuidor	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²	31.64 m³	Distribuidor	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-23	Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	121.15 m²	363.44 m³	Magatzem Administratiu	Magatzem	40	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_1 P-1: 22			563.80 m²					84		45			
Nv_2 PSS													
SS-01	Nv_2 PSS	CT AT	73.35 m²	220.04 m³	CT	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (ALT)	EI180
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²	32.75 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-03	Nv_2 PSS	Abocador	2.06 m²	6.18 m³	Vestuaris	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²	517.71 m³	Vestuaris	Vestuari	3	57	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-05	Nv_2 PSS	Vestíbul Independència 1	6.65 m²	19.96 m³	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²	21.40 m³	PSS	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-07	Nv_2 PSS	Residus	29.89 m²	89.68 m³	Cambra Residus	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²	13.71 m³	PSS	Serveis	3	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-09	Nv_2 PSS	Sala Polivalent	20.98 m²	62.94 m³	PSS	Sala Reunions	2	11	SIMULTANI	11	Semi Soterrani	NO	
SS-10	Nv_2 PSS	Office	45.45 m²	136.36 m³	PSS	Sala Personal	2	23	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-11	Nv_2 PSS	Ascensor A	8.71 m²	26.14 m³	Ascensor A	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-12	Nv_2 PSS	Escala A	29.54 m²	88.62 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-13	Nv_2 PSS	Armari Elèctric	2.83 m²	8.48 m³	Quadre Elèctric	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
SS-14	Nv_2 PSS	Passadís	80.50 m²	241.52 m³	PSS	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-15	Nv_2 PSS	Ascensor B	7.15 m²	21.46 m³	Ascensor B	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²	28.86 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16			511.93 m²					111		11			
Total general: 38			1075.72 m²					195		56			

01-2 TAULA SECTORS

Nivell	Àrea	N SECTOR	ÚS	Z USOS	CALC OCUP	CALC OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1	7.07 m²	Ascensor B	Ascensor	Ascensor	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	82.23 m²	Despatxos	<varia>	<varia>	6	4	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	23.62 m²	Distribuidor	<varia>	<varia>	8	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	35.84 m²	Escala A	Escala	Escala	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	121.15 m²	Magatzem Administratiu	Magatzem	Magatzem	4	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_1 P-1	91.24 m²	Magatzem Manteniment	<varia>	<varia>	6	1	Semi Soterrani	<varia>	EI120
Nv_1 P-1	17.14 m²	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	Vestíbul	9	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	11.61 m²	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	Vestíbul	6	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	20.09 m²	Pas 1	Pas	Pas	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	109.89 m²	Recuperació	<varia>	<varia>	43	40	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	43.92 m²	Sala Aigües	Instal·lacions	Instal·lacions	2	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1: 22	563.80 m²				84	45			
Nv_2 PSS	8.71 m²	Ascensor A	Instal·lacions	Instal·lacions	1	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	7.15 m²	Ascensor B	Instal·lacions	Instal·lacions	1	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	29.89 m²	Cambra Residus	Magatzem	Magatzem	1	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_2 PSS	73.35 m²	CT	Instal·lacions	Instal·lacions	2	0	Semi Soterrani	SI (ALT)	EI180
Nv_2 PSS	29.54 m²	Escala A	Escala	Escala	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	158.63 m²	PSS	<varia>	<varia>	39	11	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	6.65 m²	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	Vest. Ind	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	2.83 m²	Quadre Elèctric	Instal·lacions	Instal·lacions	1	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
Nv_2 PSS	195.17 m²	Vestuaris	<varia>	<varia>	67	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16	511.93 m²				112	11			
Total general: 38	1075.72 m²				196	56			

01-4 TAULA RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Nivel	NOMBRE RECORRIDO	Longitud	LONG EVAC MAX	LONG PTO ELEC	De habitación	A habitación	OCUP BLOQUEO	OCUP REAL	TIPO SALIDA	Recuento
Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	21.36	25.00		Magatzem Administratiu S1-23	Vestíbul Independència 2 S1-13			Recinte	1
Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	16.41	25.00		Magatzem Manteniment S1-11	Vestíbul Independència 2 S1-13			Recinte	1
Nv_1 P-1	Sala Recuperació	19.10	25.00		Sala Recuperació Aparells S1-19	Pas 1 S1-06			Recinte	1
Nv_1 P-1	Zona despatxos	6.30	25.00		Despatx Manteniment S1-04	Escala A S1-14			Planta	1
Nv_1 P-1	Zona Magatzems	14.04	25.00		Vestíbul Independència 2 S1-13	Escala A S1-14			Planta	1
Nv_1 P-1: 5										
Nv_2 PSS	PS GPL	12.33	25.00		Passadis SS-14				Edifici	1
Nv_2 PSS	Residus	7.67		25.00	Residus SS-07		0	0	Edifici	1
Nv_2 PSS	Vestuarios	22.25	25.00		Vestuaris SS-04	Passadis SS-14			Planta	1
Nv_2 PSS: 3										
Total general: 8										

01-5 TAULA EVACUACIÓ ACT PORTES

Nivel	NOMBRE SALIDA	TIPO SALIDA	OCUP REAL	OCUP BLOQUEO	ANCHO PUERTA	CAPACIDAD PUERTA	RF PUERTA
Nv_1 P-1							EI30
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1		Planta			1.00	200	EI2 60 C5
Nv_1 P-1		Planta					EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1: 9							
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI30
Nv_2 PSS							EI30
Nv_2 PSS							EI30
Nv_2 PSS	SS SE 1	Edifici	77	77	2.00	400	
Nv_2 PSS	SS SP2	Recinte	57	57	1.60	320	EI2 60 C5
Nv_2 PSS: 11							

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
PCI Resistencia al fuego	
	CERRAMIENTO EI 60
	CERRAMIENTO EI 90
	CERRAMIENTO EI 120
	CERRAMIENTO EI 180
	CERRAMIENTO EI 240

LLEGENDA SECTORS

- Ascensor B
- Despatxos
- Distribuidor
- Escala A
- Magatzem Administratiu
- Magatzem Manteniment
- P-1 Vestíbul 1
- P-1 Vestíbul 2
- Pas 1
- Recuperació
- Sala Aigües



0 0.5 1 2 3 4 5

Salut/Institut Català de la Salut	TITULAR: INSTITUT CATALA DE LA SALUT	TÈCNIC: Eduardo Romero Maymó Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 10.549 93-631-88-92 rpgrup@rpgrup.com	ESCALA: 1 : 100	EMPLAÇAMENT: Avinguda Meridiana, 428 08030- Barcelona	PROJECTE: ANNEX JUSTIFICACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS CAP SANT ANDREU	NOM DEL PLÀNOL: P-1 EVACUACIÓ/SECTORITZACIÓ	REF. PROJ.: 2612 / REF. TISSAT: 01PCI01_01 / DATA: Març 2026 / PLÀNOL: 01_01

01-1 TAULA SUPERFÍES / OCUPACIONS / SECTORS

Número	Nivell	Nom	Àrea	Volum	N SECTOR	Z USOS	Z DENSIDAD OCUP	OCUPACION	Z TIPOS OCUP	OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1													
S1-01	Nv_1 P-1	Pas 2	10.42 m²	31.27 m³	Despatxos	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-02	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 1	10.89 m²	32.68 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-03	Nv_1 P-1	Ascensor B	7.07 m²	21.21 m³	Ascensor B	Ascensor	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-04	Nv_1 P-1	Despatx Manteniment	23.64 m²	70.92 m³	Despatxos	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-06	Nv_1 P-1	Pas 1	20.09 m²	60.28 m³	Pas 1	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-07	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 2	11.84 m²	35.53 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-08	Nv_1 P-1	Sala Clima	7.77 m²	23.31 m³	Magatzem Manteniment	Hospitalari	15	1	SIMULTANI	1	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²	19.03 m³	Magatzem Manteniment	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-10	Nv_1 P-1	Pas manteniment	5.34 m²	16.01 m³	Magatzem Manteniment	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-11	Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	71.79 m²	215.37 m³	Magatzem Manteniment	Magatzem	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (BAIX)	EI120
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²	18.46 m³	Recuperació	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-13	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 2	11.61 m²	34.82 m³	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	2	6	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-14	Nv_1 P-1	Escala A	35.84 m²	107.51 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-15	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 1	17.14 m²	51.43 m³	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	2	9	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-16	Nv_1 P-1	Instal·lacions Aigua	43.92 m²	131.76 m³	Sala Aigües	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²	20.80 m³	Distribuidor	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-18	Nv_1 P-1	Arxiu	25.43 m²	76.28 m³	Despatxos	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-19	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Aparells	64.10 m²	192.30 m³	Recuperació	Recuperació Maquines	5	13	SIMULTANI	13	Semi Soterrani	NO	
S1-20	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Sense Aparells	39.63 m²	118.90 m³	Recuperació	Recuperació	1.5	27	SIMULTANI	27	Semi Soterrani	NO	
S1-21	Nv_1 P-1	Abocador	6.14 m²	18.43 m³	Distribuidor	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²	31.64 m³	Distribuidor	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-23	Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	121.15 m²	363.44 m³	Magatzem Administratiu	Magatzem	40	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
Nv_1 P-1: 22			563.80 m²					84		45			
Nv_2 PSS													
SS-01	Nv_2 PSS	CT AT	73.35 m²	220.04 m³	CT	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (ALT)	EI180
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²	32.75 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
SS-03	Nv_2 PSS	Abocador	2.06 m²	6.18 m³	Vestuaris	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²	517.71 m³	Vestuaris	Vestuari	3	57	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
SS-05	Nv_2 PSS	Vestíbul Independència 1	6.65 m²	19.96 m³	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²	21.40 m³	PSS	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-07	Nv_2 PSS	Residus	29.89 m²	89.68 m³	Cambra Residus	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²	13.71 m³	PSS	Serveis	3	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-09	Nv_2 PSS	Sala Polivalent	20.98 m²	62.94 m³	PSS	Sala Reunions	2	11	SIMULTANI	11	Semi Soterrani	NO	
SS-10	Nv_2 PSS	Office	45.45 m²	136.36 m³	PSS	Sala Personal	2	23	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-11	Nv_2 PSS	Ascensor A	8.71 m²	26.14 m³	Ascensor A	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-12	Nv_2 PSS	Escala A	29.54 m²	88.62 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-13	Nv_2 PSS	Armari Elèctric	2.83 m²	8.48 m³	Quadre Elèctric	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (BAIX)	EI120
SS-14	Nv_2 PSS	Passadís	80.50 m²	241.52 m³	PSS	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-15	Nv_2 PSS	Ascensor B	7.15 m²	21.46 m³	Ascensor B	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²	28.86 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16			511.93 m²					111		11			
Total general: 38			1075.72 m²					195		56			

01-2 TAULA SECTORS

Nivell	Àrea	N SECTOR	ÚS	Z USOS	CALC OCUP	CALC OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1	7.07 m²	Ascensor B	Ascensor	Ascensor	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	82.23 m²	Despatxos	<varia>	<varia>	6	4	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	23.62 m²	Distribuidor	<varia>	<varia>	8	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	35.84 m²	Escala A	Escala	Escala	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	121.15 m²	Magatzem Administratiu	Magatzem	Magatzem	4	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
Nv_1 P-1	91.24 m²	Magatzem Manteniment	<varia>	<varia>	6	1	Semi Soterrani	<varia>	EI120
Nv_1 P-1	17.14 m²	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	Vestíbul	9	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	11.61 m²	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	Vestíbul	6	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	20.09 m²	Pas 1	Pas	Pas	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	109.89 m²	Recuperació	<varia>	<varia>	43	40	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1	43.92 m²	Sala Aigües	Instal·lacions	Instal·lacions	2	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_1 P-1: 22	563.80 m²				84	45			
Nv_2 PSS	8.71 m²	Ascensor A	Instal·lacions	Instal·lacions	1	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	7.15 m²	Ascensor B	Instal·lacions	Instal·lacions	1	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	29.89 m²	Cambra Residus	Magatzem	Magatzem	1	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
Nv_2 PSS	73.35 m²	CT	Instal·lacions	Instal·lacions	2	0	Semi Soterrani	SÍ (ALT)	EI180
Nv_2 PSS	29.54 m²	Escala A	Escala	Escala	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	158.63 m²	PSS	<varia>	<varia>	39	11	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	6.65 m²	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	Vest. Ind	0	0	Semi Soterrani	NO	
Nv_2 PSS	2.83 m²	Quadre Elèctric	Instal·lacions	Instal·lacions	1	0	Semi Soterrani	SÍ (BAIX)	EI120
Nv_2 PSS	195.17 m²	Vestuaris	<varia>	<varia>	67	0	Semi Soterrani	SÍ (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16	511.93 m²				112	11			
Total general: 38	1075.72 m²				196	56			

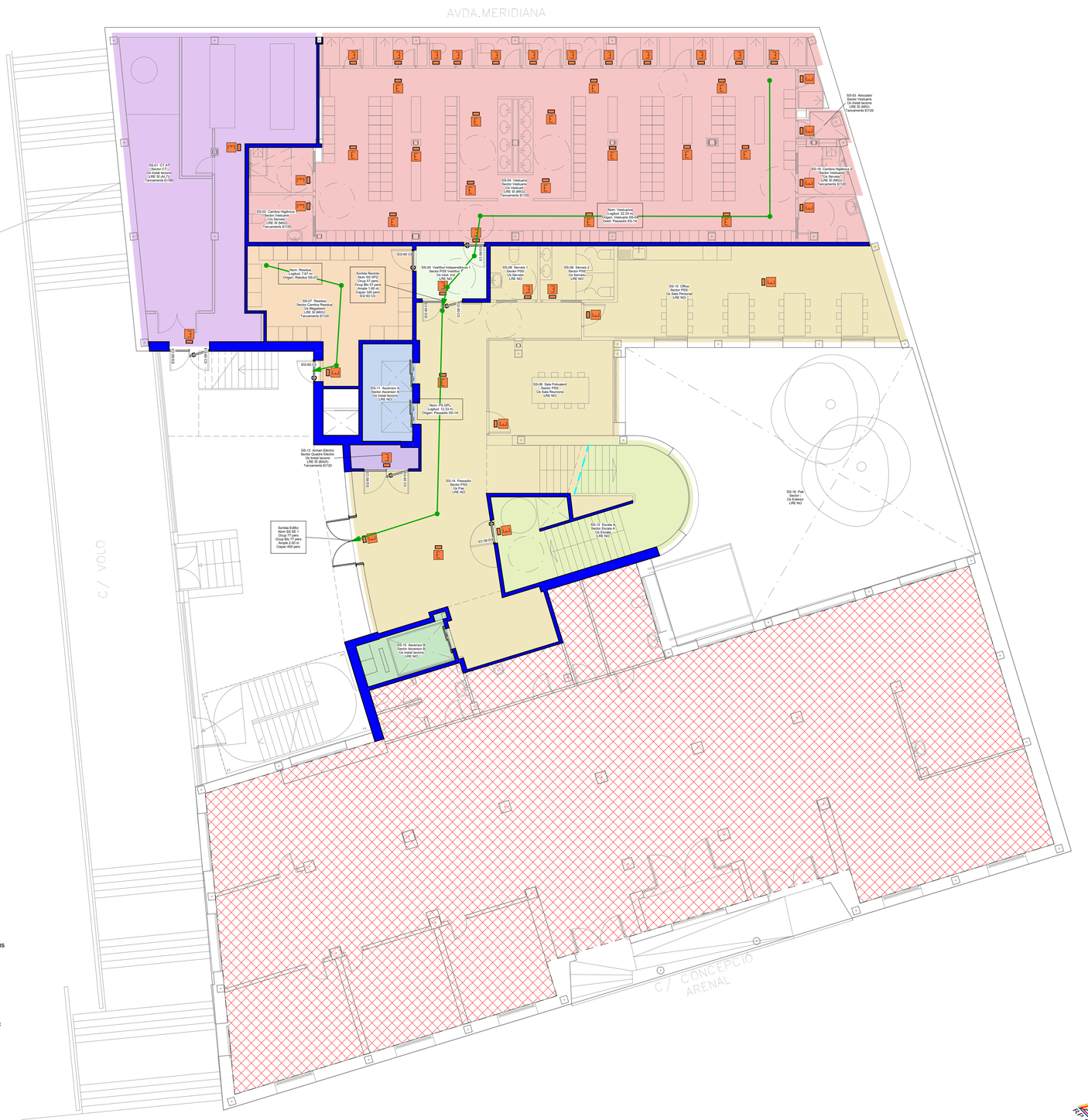
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
PCI Resistencia al fuego	
	CERRAMIENTO EI 60
	CERRAMIENTO EI 90
	CERRAMIENTO EI 120
	CERRAMIENTO EI 180
	CERRAMIENTO EI 240

01-4 TAULA RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Nivel	NOMBRE RECORRIDO	Longitud	LONG EVAC MAX	LONG PTO ELEC	De habitación	A habitación	OCUP BLOQUEO	OCUP REAL	TIPO SALIDA	Recuento
Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	21.36	25.00		Magatzem Administratiu S1-23	Vestíbul Independència 2 S1-13			Recinte	1
Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	16.41	25.00		Magatzem Manteniment S1-11	Vestíbul Independència 2 S1-13			Recinte	1
Nv_1 P-1	Sala Recuperació	19.10	25.00		Sala Recuperació Aparells S1-19	Pas 1 S1-06			Recinte	1
Nv_1 P-1	Zona despatxos	6.30	25.00		Despatx Manteniment S1-04	Escala A S1-14			Planta	1
Nv_1 P-1	Zona Magatzems	14.04	25.00		Vestíbul Independència 2 S1-13	Escala A S1-14			Planta	1
Nv_1 P-1: 5										
Nv_2 PSS	PS GPL	12.33	25.00		Passadís SS-14				Edifici	1
Nv_2 PSS	Residus	7.67		25.00	Residus SS-07		0	0	Edifici	1
Nv_2 PSS	Vestuarios	22.25	25.00		Vestuaris SS-04	Passadís SS-14			Planta	1
Nv_2 PSS: 3										
Total general: 8										

01-5 TAULA EVACUACIÓ ACT PORTES

Nivel	NOMBRE SALIDA	TIPO SALIDA	OCUP REAL	OCUP BLOQUEO	ANCHO PUERTA	CAPACIDAD PUERTA	RF PUERTA
Nv_1 P-1							EI30
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1		Planta			1.00	200	EI2 60 C5
Nv_1 P-1		Planta					EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1							EI2 60 C5
Nv_1 P-1: 9							
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI2 60 C5
Nv_2 PSS							EI30
Nv_2 PSS							EI30
Nv_2 PSS	SS SE 1	Edifici	77	77	2.00	400	
Nv_2 PSS	SS SP2	Recinte	57	57	1.60	320	EI2 60 C5
Nv_2 PSS: 11							


AVDA.MERIDIANA
C/ VOLO
C/ CONCEPCIO ARENAL
SS-01 CT AT. Sector CT. Instal·lacions. LRE SE (ALT). Tancaments EI180
SS-02 Cambra Higiènica 1. Sector Serveis. Un Serveis. LRE SI (MIG). Tancaments EI120
SS-03 Abocador. Sector Vestuaris. Instal·lacions. LRE SI (MIG). Tancaments EI120
SS-04 Vestuaris. Sector Vestuari. Un Vestuari. LRE SI (MIG). Tancaments EI120
SS-05 Vestíbul Independència 1. Sector Vestíbul. Un Vest. Ind. LRE NO
SS-06 Serveis 2. Sector PSS. Un Serveis. LRE NO
SS-07 Residus. Sector Cambra Residus. Un Magatzem. LRE SI (MIG). Tancaments EI120
SS-08 Serveis 1. Sector PSS. Un Serveis. LRE NO
SS-09 Sala Polivalent. Sector PSS. Un Sala Reunions. LRE NO
SS-10 Office. Sector PSS. Un Sala Personal. LRE NO
SS-11 Ascensor A. Sector Ascensor A? Un Instal·lacions. LRE NO
SS-12 Escala A. Sector Escala A. Un Escala. LRE NO
SS-13 Armari Elèctric. Sector Quadre Elèctric. Un Instal·lacions. LRE SI (BAIX). Tancaments EI120
SS-14 Passadís. Sector PSS. Un Pas. LRE NO.
SS-15 Ascensor B. Sector Ascensor B. Un Instal·lacions. LRE NO
SS-16 Pati. Sector . Un Exterior. LRE NO
SS-18 Cambra Higiènica 2. Sector Serveis. Un Serveis. LRE SI (MIG). Tancaments EI120
Nom: Vestuarios. Logitud: 22.25 m. Origen: Passadís SS-14. Destí: Passadís SS-14
Nom: Residus. Logitud: 7.67 m. Origen: Residus SS-07
Sortida Recinte. Nom: SS SP2. Tipus: Recinte. Ocup Bio: 57 pers. Ample: 1.60 m. Capac: 320 pers. EI2 60 C5
Nom: Fil GPL. Logitud: 12.33 m. Origen: Passadís SS-14
Sortida Edifici. Nom: SS SE 1. Ocup: 77 pers. Ocup Bio: 77 pers. Ample: 2.00 m. Capac: 400 pers
EI2-60-C5
EI30
EI180
SO 09 C5
SO 09 C5
SO 09 C5

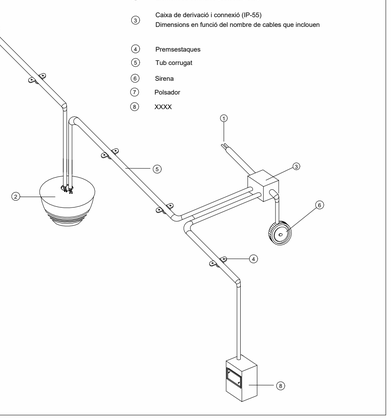
01-1 TAULA SUPERFÍES / OCUPACIONS / SECTORS

Número	Nivell	Nom	Àrea	Volum	N SECTOR	Z USOS	Z DENSIDAD OCUP	OCUPACION	Z TIPOS OCUP	OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1													
S1-01	Nv_1 P-1	Pas 2	10.42 m²	31.27 m³	Despatxos	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-02	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 1	10.89 m²	32.68 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-03	Nv_1 P-1	Ascensor B	7.07 m²	21.21 m³	Ascensor B	Ascensor	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-04	Nv_1 P-1	Despatx Manteniment	23.64 m²	70.92 m³	Despatxos	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-06	Nv_1 P-1	Pas 1	20.09 m²	60.28 m³	Pas 1	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-07	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 2	11.84 m²	35.53 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-08	Nv_1 P-1	Sala Clima	7.77 m²	23.31 m³	Magatzem Manteniment	Hospitalari	15	1	SIMULTANI	1	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²	19.03 m³	Magatzem Manteniment	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-10	Nv_1 P-1	Pas manteniment	5.34 m²	16.01 m³	Magatzem Manteniment	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-11	Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	71.79 m²	215.37 m³	Magatzem Manteniment	Magatzem	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²	18.46 m³	Recuperació	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-13	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 2	11.61 m²	34.82 m³	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	2	6	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-14	Nv_1 P-1	Escala A	35.84 m²	107.51 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-15	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 1	17.14 m²	51.43 m³	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	2	9	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-16	Nv_1 P-1	Instal·lacions Aigüa	43.92 m²	131.76 m³	Sala Aigües	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²	20.80 m³	Distribuidor	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-18	Nv_1 P-1	Arxiu	25.43 m²	76.28 m³	Despatxos	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-19	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Aparells	64.10 m²	192.30 m³	Recuperació	Recuperació Maquines	5	13	SIMULTANI	13	Semi Soterrani	NO	
S1-20	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Sense Aparells	39.63 m²	118.90 m³	Recuperació	Recuperació	1,5	27	SIMULTANI	27	Semi Soterrani	NO	
S1-21	Nv_1 P-1	Abocador	6.14 m²	18.43 m³	Distribuidor	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²	31.64 m³	Distribuidor	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-23	Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	121.15 m²	363.44 m³	Magatzem Administratiu	Magatzem	40	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_1 P-1: 22			563.80 m²					84		45			
Nv_2 PSS													
SS-01	Nv_2 PSS	CT AT	73.35 m²	220.04 m³	CT	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (ALT)	EI180
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²	32.75 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-03	Nv_2 PSS	Abocador	2.06 m²	6.18 m³	Vestuaris	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²	517.71 m³	Vestuaris	Vestuari	3	57	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-05	Nv_2 PSS	Vestíbul Independència 1	6.65 m²	19.96 m³	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²	21.40 m³	PSS	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-07	Nv_2 PSS	Residus	29.89 m²	89.68 m³	Cambra Residus	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²	13.71 m³	PSS	Serveis	3	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-09	Nv_2 PSS	Sala Polivalent	20.98 m²	62.94 m³	PSS	Sala Reunions	2	11	SIMULTANI	11	Semi Soterrani	NO	
SS-10	Nv_2 PSS	Office	45.45 m²	136.36 m³	PSS	Sala Personal	2	23	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-11	Nv_2 PSS	Ascensor A	8.71 m²	26.14 m³	Ascensor A	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-12	Nv_2 PSS	Escala A	29.54 m²	88.62 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-13	Nv_2 PSS	Armari Elèctric	2.83 m²	8.48 m³	Quadre Elèctric	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
SS-14	Nv_2 PSS	Passadís	80.50 m²	241.52 m³	PSS	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-15	Nv_2 PSS	Ascensor B	7.15 m²	21.46 m³	Ascensor B	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²	28.86 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16			511.93 m²					111		11			
Total general: 38			1075.72 m²					195		56			

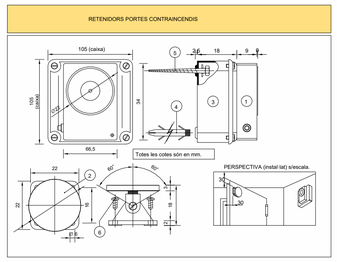
DETALL DE INSTALACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA

LLEGENDA

1. Cable bus sistema detecció i alarma
2. Element de connexió (detector, etc.)
3. Caixa de derivació i connexió (IP-55)
   Dimensions en funció del nombre de cables que inclouen
4. Premsestaques
5. Tub corrugat
6. Sirena
7. Polsador
8. XXXX



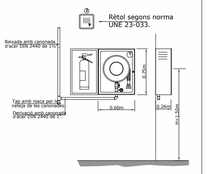
RETENIDORS PORTES CONTRAINCENDIS



SÍMBOL	DESCRIPCIÓN
PCI Resistencia al fuego	
	CERRAMIENTO EI 60
	CERRAMIENTO EI 90
	CERRAMIENTO EI 120
	CERRAMIENTO EI 180
	CERRAMIENTO EI 240

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
CPI Protecció activa	
	Detector òptic fums
	Detector termovelocimétric
	Ruixador
	Pulsador de alarma según CTE-SUA9 se instalarà a una altura màx. de 1,2 m.
	Extintor mòbil 21-A113B (alçada del paviment entre 0,80 i 1,20 m)
	Extintor mòbil CO2 (alçada del paviment entre 0,80 i 1,20 m)
	BIE-25
	Sirena d' alarma interior / exterior
	Central d' alarma
	Hidrant al terra

DETALL MUNTATGE B.I.E i EXTINTOR

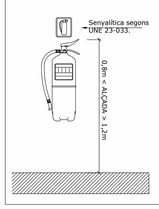


LLEGENDA
1 Boca d'incendi equipada (B.I.E.-25)
20m de manguera i extintor de pols sec de 9Kg.

2 Senyalització de manguera de incendis.

NOTA
Totes les alimentacions de les B.I.E.
es realitzaran amb canonades DIN
2440 de diàmetre mínim 1½".

EXTINTOR MANUAL DE POLS POLIVALENT (o CO2)



EXTINTOR MANUAL ACER, AMB PRESSIÓ, PINTAT AMB INDICACIÓ ÚS, DURADA DE LA VIDA DE CONTENCIÓ, TEMPS DE DESCARREGA PROPORCIONAT AMB EQUIPAMENT DE FIXACIÓ MANÒMETRE DE VERIFICACIÓ BLOQUEIG DE SEGURETAT, PALANCA DE DESCÀRREGA TUB PER DIRIGIR

- 6 kg POLS POLIVALENT
  - EFICIÈNCIA MÍNIMA 27A-183B
- 5 kg CO2
  - EFICIÈNCIA MÍNIMA 89B



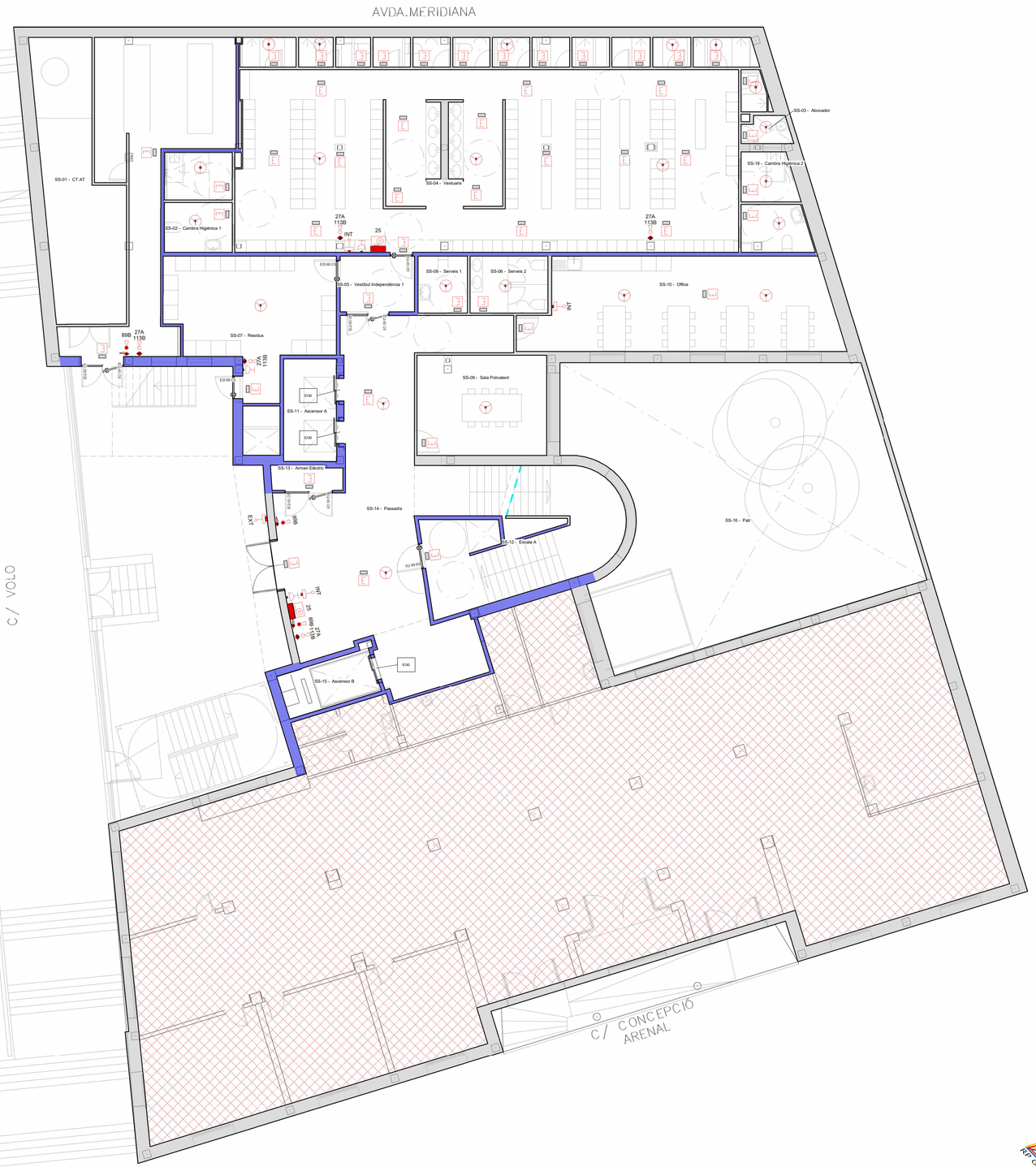
0 0,5 1 2 3 4 5

Salut/Institut Català de la Salut

TITULAR:	TÈCNIC:	ESCALA:	EMPLAÇAMENT:	PROJECTE:	NOM DEL PLÀNOL:	REF. PROJ.:	DATA:
INSTITUT CATALA DE LA SALUT	Eduardo Romero Maymó Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 10.549 93-631-88-92 rpgrup@rpgrup.com	1 : 100	Avinguda Meridiana, 428 08030- Barcelona	ANNEX JUSTIFICACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS CAP SANT ANDREU	P-1 PCI	2611 REF. TRAMIT.: 01PCI01_01	Maig 2026 PLANOL: 02_01

01-1 TAULA SUPERFÍES / OCUPACIONS / SECTORS

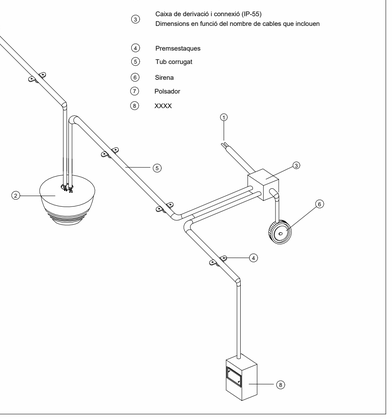
Número	Nivell	Nom	Àrea	Volum	N SECTOR	Z USOS	Z DENSIDAD OCUP	OCUPACION	Z TIPOS OCUP	OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1													
S1-01	Nv_1 P-1	Pas 2	10.42 m²	31.27 m³	Despatxos	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-02	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 1	10.89 m²	32.68 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-03	Nv_1 P-1	Ascensor B	7.07 m²	21.21 m³	Ascensor B	Ascensor	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-04	Nv_1 P-1	Despatx Manteniment	23.64 m²	70.92 m³	Despatxos	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-06	Nv_1 P-1	Pas 1	20.09 m²	60.28 m³	Pas 1	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-07	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 2	11.84 m²	35.53 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-08	Nv_1 P-1	Sala Clima	7.77 m²	23.31 m³	Magatzem Manteniment	Hospitalari	15	1	SIMULTANI	1	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²	19.03 m³	Magatzem Manteniment	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-10	Nv_1 P-1	Pas manteniment	5.34 m²	16.01 m³	Magatzem Manteniment	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-11	Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	71.79 m²	215.37 m³	Magatzem Manteniment	Magatzem	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²	18.46 m³	Recuperació	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-13	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 2	11.61 m²	34.82 m³	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	2	6	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-14	Nv_1 P-1	Escala A	35.84 m²	107.51 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-15	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 1	17.14 m²	51.43 m³	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	2	9	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-16	Nv_1 P-1	Instal·lacions Aigüa	43.92 m²	131.76 m³	Sala Aigües	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²	20.80 m³	Distribuidor	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-18	Nv_1 P-1	Arxiu	25.43 m²	76.28 m³	Despatxos	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-19	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Aparells	64.10 m²	192.30 m³	Recuperació	Recuperació Maquines	5	13	SIMULTANI	13	Semi Soterrani	NO	
S1-20	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Sense Aparells	39.63 m²	118.90 m³	Recuperació	Recuperació	1,5	27	SIMULTANI	27	Semi Soterrani	NO	
S1-21	Nv_1 P-1	Abocador	6.14 m²	18.43 m³	Distribuidor	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²	31.64 m³	Distribuidor	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-23	Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	121.15 m²	363.44 m³	Magatzem Administratiu	Magatzem	40	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_1 P-1: 22			563.80 m²					84		45			
Nv_2 PSS													
SS-01	Nv_2 PSS	CT AT	73.35 m²	220.04 m³	CT	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (ALT)	EI180
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²	32.75 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-03	Nv_2 PSS	Abocador	2.06 m²	6.18 m³	Vestuaris	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²	517.71 m³	Vestuaris	Vestuari	3	57	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-05	Nv_2 PSS	Vestíbul Independència 1	6.65 m²	19.96 m³	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²	21.40 m³	PSS	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-07	Nv_2 PSS	Residus	29.89 m²	89.68 m³	Cambra Residus	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²	13.71 m³	PSS	Serveis	3	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-09	Nv_2 PSS	Sala Polivalent	20.98 m²	62.94 m³	PSS	Sala Reunions	2	11	SIMULTANI	11	Semi Soterrani	NO	
SS-10	Nv_2 PSS	Office	45.45 m²	136.36 m³	PSS	Sala Personal	2	23	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-11	Nv_2 PSS	Ascensor A	8.71 m²	26.14 m³	Ascensor A	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-12	Nv_2 PSS	Escala A	29.54 m²	88.62 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-13	Nv_2 PSS	Armari Elèctric	2.83 m²	8.48 m³	Quadre Elèctric	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
SS-14	Nv_2 PSS	Passadís	80.50 m²	241.52 m³	PSS	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-15	Nv_2 PSS	Ascensor B	7.15 m²	21.46 m³	Ascensor B	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²	28.86 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16			511.93 m²					111		11			
Total general: 38			1075.72 m²					195		56			



DETALL DE INSTALACIÓ DE DETECCIÓ I ALARMA

LLEGENDA

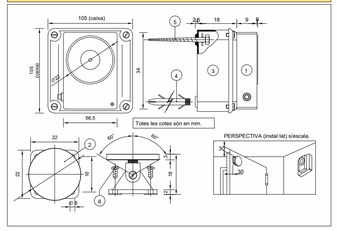
1. Cable bus sistema detecció i alarma
2. Element de connexió (detector, etc.)
3. Caixa de derivació i connexió (IP-55)
   Dimensions en funció del nombre de cables que inclouen
4. Premsestaques
5. Tub corrugat
6. Sirena
7. Polsador
8. XXXX



PCI Resistencia al fuego

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CERRAMIENTO EI 60
	CERRAMIENTO EI 90
	CERRAMIENTO EI 120
	CERRAMIENTO EI 180
	CERRAMIENTO EI 240

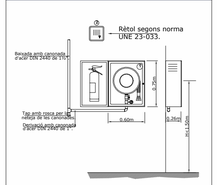
RETENIDORS PORTES CONTRAINCENDIS



CPI Protecció activa

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	Detector óptic fums
	Detector termovelocimétric
	Ruixador
	Pulsador de alarma según CTE-SUA9 se instalará a una altura máx. de 1,2 m.
	Extintor mòbil 21-A113B (alçada del paviment entre 0,80 i 1,20 m)
	Extintor mòbil CO2 (alçada del paviment entre 0,80 i 1,20 m)
	BIE-25
	Sirena d' alarma interior / exterior
	Central d' alarma
	Hidrant al terra

DETALL MUNTATGE B.I.E i EXTINTOR

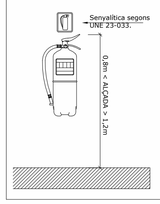


LLEGENDA
1 Boca d'incendi equipada (B.I.E.-25)
20m de manguera i extintor de pols sec de 9Kg.

2 Senyalització de manguera de incendis.

NOTA
Totes les alimentacions de les B.I.E.
es realitzaran amb canonades DIN
2440 de diàmetre mínim 1½".

EXTINTOR MANUAL DE POLS POLIVALENT (o CO2)



EXTINTOR MANUAL ACER, AMB PRESSIÓ, PINTAT AMB INDICACIÓ US, DURADA DE LA VIDA DE CONTENCIÓ, TEMPS DE DESCÀRREGA PROPORCIONAT AMB EQUIPAMENT DE FIXACIÓ MANÒMETRE DE VERIFICACIÓ BLOQUEIG DE SEGURETAT, PALANCA DE DESCÀRREGA TUB PER DIRIGIR

- 6 kg POLS POLIVALENT
- EFICIÈNCIA MÍNIMA 27A-183B

- 5 kg CO2
- EFICIÈNCIA MÍNIMA 89B

0 0,5 1 2 3 4 5

Salut/Institut Català de la Salut

TITULAR:	TÈCNIC:	ESCALA:	EMPLAÇAMENT:	PROJECTE:	NOM DEL PLÀNOL:	REF. PROJ.:	DATA:
INSTITUT CATALA DE LA SALUT	Eduardo Romero Maymó Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 10.549 rpgrup@rpgrup.com	1 : 100	Avinguda Meridiana, 428 08030- Barcelona	ANNEX JUSTIFICACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS CAP SANT ANDREU	PSS PCI	2611	Maig 2026
						REF. TRAMIT.: 01PCI01_01	PLÀNOL: 02_02

01-1 TAULA SUPERFÍES / OCUPACIONS / SECTORS

Número	Nivell	Nom	Àrea	Volum	N SECTOR	Z USOS	Z DENSIDAD OCUP	OCUPACION	Z TIPOS OCUP	OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1													
S1-01	Nv_1 P-1	Pas 2	10.42 m²	31.27 m³	Despatxos	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-02	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 1	10.89 m²	32.68 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-03	Nv_1 P-1	Ascensor B	7.07 m²	21.21 m³	Ascensor B	Ascensor	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-04	Nv_1 P-1	Despatx Manteniment	23.64 m²	70.92 m³	Despatxos	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-06	Nv_1 P-1	Pas 1	20.09 m²	60.28 m³	Pas 1	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-07	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 2	11.84 m²	35.53 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-08	Nv_1 P-1	Sala Clima	7.77 m²	23.31 m³	Magatzem Manteniment	Hospitalari	15	1	SIMULTANI	1	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²	19.03 m³	Magatzem Manteniment	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-10	Nv_1 P-1	Pas manteniment	5.34 m²	16.01 m³	Magatzem Manteniment	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-11	Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	71.79 m²	215.37 m³	Magatzem Manteniment	Magatzem	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²	18.46 m³	Recuperació	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-13	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 2	11.61 m²	34.82 m³	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	2	6	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-14	Nv_1 P-1	Escala A	35.84 m²	107.51 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-15	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 1	17.14 m²	51.43 m³	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	2	9	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-16	Nv_1 P-1	Instal·lacions Aigüa	43.92 m²	131.76 m³	Sala Aigües	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²	20.80 m³	Distribuidor	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-18	Nv_1 P-1	Arxiu	25.43 m²	76.28 m³	Despatxos	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-19	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Aparells	64.10 m²	192.30 m³	Recuperació	Recuperació Maquines	5	13	SIMULTANI	13	Semi Soterrani	NO	
S1-20	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Sense Aparells	39.63 m²	118.90 m³	Recuperació	Recuperació	1,5	27	SIMULTANI	27	Semi Soterrani	NO	
S1-21	Nv_1 P-1	Abocador	6.14 m²	18.43 m³	Distribuidor	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²	31.64 m³	Distribuidor	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-23	Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	121.15 m²	363.44 m³	Magatzem Administratiu	Magatzem	40	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_1 P-1: 22			563.80 m²					84		45			
Nv_2 PSS													
SS-01	Nv_2 PSS	CT AT	73.35 m²	220.04 m³	CT	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (ALT)	EI180
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²	32.75 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-03	Nv_2 PSS	Abocador	2.06 m²	6.18 m³	Vestuaris	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²	517.71 m³	Vestuaris	Vestuari	3	57	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-05	Nv_2 PSS	Vestíbul Independència 1	6.65 m²	19.96 m³	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²	21.40 m³	PSS	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-07	Nv_2 PSS	Residus	29.89 m²	89.68 m³	Cambra Residus	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²	13.71 m³	PSS	Serveis	3	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-09	Nv_2 PSS	Sala Polivalent	20.98 m²	62.94 m³	PSS	Sala Reunions	2	11	SIMULTANI	11	Semi Soterrani	NO	
SS-10	Nv_2 PSS	Office	45.45 m²	136.36 m³	PSS	Sala Personal	2	23	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-11	Nv_2 PSS	Ascensor A	8.71 m²	26.14 m³	Ascensor A	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-12	Nv_2 PSS	Escala A	29.54 m²	88.62 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-13	Nv_2 PSS	Armari Elèctric	2.83 m²	8.48 m³	Quadre Elèctric	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
SS-14	Nv_2 PSS	Passadís	80.50 m²	241.52 m³	PSS	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-15	Nv_2 PSS	Ascensor B	7.15 m²	21.46 m³	Ascensor B	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²	28.86 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16			511.93 m²					111		11			
Total general: 38			1075.72 m²					195		56			

ACT-1 TAULA SUPERFÍES PLANTES

Nivell	Àrea	OCUPACIó	OCUP REAL
Nv_1 P-1	563.80 m²	84	45
Nv_2 PSS	511.93 m²	111	11
Total general: 38	1075.72 m²	195	56

ACT-2 TAULA SUPERFÍES VESTUARIS

Número	Nivell	Nom	Àrea
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²
Nv_1 P-1			12.50 m²
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²
Nv_2 PSS			172.57 m²
Total general			185.07 m²

ACT-3 TAULA SUPERFÍES SERVEIS

WA	Nivell	Nom	Àrea
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²
Nv_1 P-1: 2			17.48 m²
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²
Nv_2 PSS: 4			32.24 m²
Total general			49.72 m²



LLEGENDA ÚSOS

- Administratiu
- Ascensor
- Escala
- Exterior
- Hospitalari
- Instal·lacions
- Magatzem
- Pas
- Recuperació
- Recuperació Maquines
- Serveis
- Vestuari
- Vestíbul

0 0.5 1 2 3 4 5

RP GRUP

Salut/Institut Català de la Salut

TITULAR:	TÈCNIC:	ESCALA:	EMPLAÇAMENT:	PROJECTE:	NOM DEL PLÀNOL:	REF. PROJ.:	DATA:
INSTITUT CATALA DE LA SALUT	Eduardo Romero Maymó Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 10.549 Tel. 93 488 49 49 rpgrup@rpgrup.com	1 : 100	Avinguda Meridiana, 428 08030- Barcelona	ANNEX JUSTIFICACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS CAP SANT ANDREU	P-1 SUP/USOS	2611	Maig 2026
						REF. TRAMIT.: 01PCI01_01	PLÀNOL: 03_01

01-1 TAULA SUPERFÍES / OCUPACIONS / SECTORS

Número	Nivell	Nom	Àrea	Volum	N SECTOR	Z USOS	Z DENSIDAD OCUP	OCUPACION	Z TIPOS OCUP	OCUP REAL	ZONA	LOCAL RISC ESP	RF TANCAMENTS
Nv_1 P-1													
S1-01	Nv_1 P-1	Pas 2	10.42 m²	31.27 m³	Despatxos	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-02	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 1	10.89 m²	32.68 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-03	Nv_1 P-1	Ascensor B	7.07 m²	21.21 m³	Ascensor B	Ascensor	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-04	Nv_1 P-1	Despatx Manteniment	23.64 m²	70.92 m³	Despatxos	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-06	Nv_1 P-1	Pas 1	20.09 m²	60.28 m³	Pas 1	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-07	Nv_1 P-1	Despatx Sindicats 2	11.84 m²	35.53 m³	Despatxos	Administratiu	10	2	SIMULTANI	2	Semi Soterrani	NO	
S1-08	Nv_1 P-1	Sala Clima	7.77 m²	23.31 m³	Magatzem Manteniment	Hospitalari	15	1	SIMULTANI	1	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²	19.03 m³	Magatzem Manteniment	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-10	Nv_1 P-1	Pas manteniment	5.34 m²	16.01 m³	Magatzem Manteniment	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	EI120
S1-11	Nv_1 P-1	Magatzem Manteniment	71.79 m²	215.37 m³	Magatzem Manteniment	Magatzem	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²	18.46 m³	Recuperació	Vestuari	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-13	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 2	11.61 m²	34.82 m³	P-1 Vestíbul 2	Vestíbul	2	6	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-14	Nv_1 P-1	Escala A	35.84 m²	107.51 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-15	Nv_1 P-1	Vestíbul Independència 1	17.14 m²	51.43 m³	P-1 Vestíbul 1	Vestíbul	2	9	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-16	Nv_1 P-1	Instal·lacions Aigüa	43.92 m²	131.76 m³	Sala Aigües	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²	20.80 m³	Distribuidor	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-18	Nv_1 P-1	Arxiu	25.43 m²	76.28 m³	Despatxos	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-19	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Aparells	64.10 m²	192.30 m³	Recuperació	Recuperació Maquines	5	13	SIMULTANI	13	Semi Soterrani	NO	
S1-20	Nv_1 P-1	Sala Recuperació Sense Aparells	39.63 m²	118.90 m³	Recuperació	Recuperació	1,5	27	SIMULTANI	27	Semi Soterrani	NO	
S1-21	Nv_1 P-1	Abocador	6.14 m²	18.43 m³	Distribuidor	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²	31.64 m³	Distribuidor	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
S1-23	Nv_1 P-1	Magatzem Administratiu	121.15 m²	363.44 m³	Magatzem Administratiu	Magatzem	40	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_1 P-1: 22			563.80 m²					84		45			
Nv_2 PSS													
SS-01	Nv_2 PSS	CT AT	73.35 m²	220.04 m³	CT	Instal·lacions	40	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (ALT)	EI180
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²	32.75 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-03	Nv_2 PSS	Abocador	2.06 m²	6.18 m³	Vestuaris	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²	517.71 m³	Vestuaris	Vestuari	3	57	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-05	Nv_2 PSS	Vestíbul Independència 1	6.65 m²	19.96 m³	PSS Vestíbul 1	Vest. Ind	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²	21.40 m³	PSS	Serveis	3	3	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-07	Nv_2 PSS	Residus	29.89 m²	89.68 m³	Cambra Residus	Magatzem	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²	13.71 m³	PSS	Serveis	3	2	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-09	Nv_2 PSS	Sala Polivalent	20.98 m²	62.94 m³	PSS	Sala Reunions	2	11	SIMULTANI	11	Semi Soterrani	NO	
SS-10	Nv_2 PSS	Office	45.45 m²	136.36 m³	PSS	Sala Personal	2	23	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-11	Nv_2 PSS	Ascensor A	8.71 m²	26.14 m³	Ascensor A	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-12	Nv_2 PSS	Escala A	29.54 m²	88.62 m³	Escala A	Escala	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-13	Nv_2 PSS	Armari Elèctric	2.83 m²	8.48 m³	Quadre Elèctric	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (BAIX)	EI120
SS-14	Nv_2 PSS	Passadís	80.50 m²	241.52 m³	PSS	Pas	0	0	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-15	Nv_2 PSS	Ascensor B	7.15 m²	21.46 m³	Ascensor B	Instal·lacions	40	1	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	NO	
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²	28.86 m³	Vestuaris	Serveis	3	4	ALTERNATIU	0	Semi Soterrani	SI (MIG)	EI120
Nv_2 PSS: 16			511.93 m²					111		11			
Total general: 38			1075.72 m²					195		56			

ACT-1 TAULA SUPERFÍES PLANTES

Nivell	Àrea	OCUPACIÓ	OCUP REAL
Nv_1 P-1	563.80 m²	84	45
Nv_2 PSS	511.93 m²	111	11
Total general: 38	1075.72 m²	195	56

ACT-2 TAULA SUPERFÍES VESTUARIS

Número	Nivell	Nom	Àrea
S1-09	Nv_1 P-1	Vestuari Manteniment	6.34 m²
S1-12	Nv_1 P-1	Cambiadors	6.15 m²
Nv_1 P-1			12.50 m²
SS-04	Nv_2 PSS	Vestuaris	172.57 m²
Nv_2 PSS			172.57 m²
Total general			185.07 m²

ACT-3 TAULA SUPERFÍES SERVEIS

WA	Nivell	Nom	Àrea
S1-17	Nv_1 P-1	Serveis 2	6.93 m²
S1-22	Nv_1 P-1	Serveis 1	10.55 m²
Nv_1 P-1: 2			17.48 m²
SS-02	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 1	10.92 m²
SS-06	Nv_2 PSS	Serveis 2	7.13 m²
SS-08	Nv_2 PSS	Serveis 1	4.57 m²
SS-18	Nv_2 PSS	Cambra Higiènica 2	9.62 m²
Nv_2 PSS: 4			32.24 m²
Total general			49.72 m²



LLEGENDA ÚSOS

- Escala
- Exterior
- Instal·lacions
- Magatzem
- Pas
- Sala Personal
- Sala Reunions
- Serveis
- Vest. Ind
- Vestuari

0 0.5 1 2 3 4 5

Salut/Institut Català de la Salut	TITULAR: INSTITUT CATALA DE LA SALUT	TÈCNIC: Eduardo Romero Maymó Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat nº 10.549 93-631-88-92 rpgrup@rpgrup.com	ESCALA: 1 : 100	EMPLAÇAMENT: Avinguda Meridiana, 428 08030- Barcelona	PROJECTE: ANNEX JUSTIFICACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS CAP SANT ANDREU	NOM DEL PLÀNOL: PSS SUP/USOS	REF. PROJ.: 2611 / REF. TRAMIT.: 01PC101_01 / DATA: Maig 2026 / PLÀNOL: 03_02

AN2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Reforma CAP Sant Andreu
Plantes semisoterrani i soterrani -1
Avinguda Meridiana 426-428
Barcelona

Juny 2026

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PEL PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU PLANTES SEMISOTERRANI Y SOTERRANI

1. CAPITOL I. MEMORIA INFORMATIVA

1.1. OBJECTIUS I ABAST

1.1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

1.1.2. Àmbit d'aplicació

1.1.3. Variacions de l'Estudi de Seguretat i Salut

1.2. IDENTIFICACIO DE L'OBRA I DADES GENERALS

1.2.1. Antecedents de l'obra

1.2.2. Situació

1.2.3. Serveis afectats

1.2.4. Promotor

1.2.5. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

1.2.6. Empresa Constructora responsable del P.S.S. o Empresa constructora Responsable

1.2.7. Pressupost Total Aproximat

1.2.8. Termini d'execució de les obres

1.2.9. Número estimat de treballadors

1.2.10. Relació d'oficis i treballs a realitzar

1.2.11. Relació d'elements a utilitzar

1.2.12. Implantacions de salubritat i confort

1.2.13. Farmaciola de Primers Auxilis

1.2.14. Medicina preventiva. Primers Auxilis

2. CAPITOL II. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. PRINCIPIS GENERALS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

2.2. PROCEDIMENTS OPERATIUS DE SEGURETAT

2.2.1. Descripció del Procediment Operatiu de Seguretat

2.2.2. Descripció detallada de l'obra

2.2.3. Contingut i relació dels PP.OO.SS. desenvolupats

2.2.4. Riscs més freqüents i prevenció dels danys professionals

2.2.5. Proteccions Col·lectives

2.2.6. Normativa Legal d'aplicació

2.3. PREVISIONS I INFORMACIONS ÚTILS PER EFECTUAR PREVISIBLES TREBALLS POSTERIORS

3. CAPITOL III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

3.1. Legislació y Normativa Tècnica d'aplicació
3.2. Obligacions de les parts implicades
3.3. Funcions i responsabilitats
3.3.1. Atribucions generals de seguretat
3.3.2. Funcions específiques de seguretat
3.3.2.1 Empresaris
3.3.2.2 Caps i tècnics d'obra
3.3.2.3 Comandaments entremigs
3.4. Paralització dels treballs

4. CAPITOL IV. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

4.1. Organització general de la Seguretat de la Obra
4.2. Comitè de Seguretat i Salut. Vigilant de Seguretat
4.3. Comunicats d'accidents i deficiències
4.4. Assegurances de Responsabilitat Civil i de Tot Risc a la construcció i els muntatges
4.5. Normes de certificació dels elements de seguretat
4.6. Tècniques de Seguretat
4.6.1. Objecte de les Tècniques de Seguretat
4.6.2. Classificació de les Tècniques Generals
4.6.2.1 Tècniques Analítiques
4.6.2.2 Tècniques Operatives

5. CAPITOL V. DOCUMENTACIO GRAFICA

6. CAPITULO VI. PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS
PREUS UNITARIS
PRESSUPOST
RESUM PRESSUPOST

7. DOCUMENTS A COMPLIMENTAR

1. CAPITOL I.- MEMORIA INFORMATIVA

1.1. OBJECTIUS I ABAST

1.1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

Aquest Estudi de Seguretat i Salut es redacta per a la seva aplicació durant la reforma parcial de la planta semisoterrani i reforma de la planta soterrani del edifici del CAP de Sant Andreu a Barcelona, segons la memòria constructiva, amb els esquemes d'organització, procediments constructius i de seguretat, així com amb els sistemes de execució dels industrials i oficis que intervindran a l'obra. Aquest Estudi estableix precisions i marca unes directrius a l'Empresa Constructora per a redactar el Pla de Seguretat segons els seus medis de producció, adaptant el indicat en aquest Estudi a la seva planificació dels diversos treballs.

1.1.2. Àmbit d'aplicació

La seva aplicació serà vinculant per a tot el personal propi de l'Empresa Constructora i el que depèn d'altres empreses subcontractades per aquesta, per realitzar els seus treballs en l'interior del recinte de l'obra, amb independència de les condicions contractuals que regulen la seva intervenció en la mateixa.
A l'Empresa Constructora no li serà exigible per la Autoritat Laboral ni per la Propietat, la responsabilitat, de las diverses empreses de contracta no vinculades contractualment, de forma directa o indirecta amb ella.

1.1.3. Variacions de l'Estudi de Seguretat i Salut

L'ESS podrà ser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències o modificacions de projecte que puguin aparèixer, prèvia aprovació expressa de la Direcció Facultativa, seguint-se la necessària informació i comunicació als representants legals dels treballadors al Centre de Treball, els qui podran presentar per escrit i de forma raonable, els suggeriments i alternatives de millores preventives que vegin oportunes.

1.2. IDENTIFICACIO DE L'OBRA I DADES GENERALS

1.2.1. Antecedents de l'obra

Les obres es realitzaran en les plantes semisoterrani i soterrani de l'edifici, de forma quadrada irregular

1.2.2. Situació

Carrer:	Avinguda Meridiana 426-428
Municipi:	Barcelona
Província:	Barcelona
Ref. cadastral:	1973301DF3817D0001HP

1.2.3. Serveis afectats

L'obra no afecta a serveis exteriors a l'edifici, es tracta d'una reforma parcial.

1.2.4. Promotor

Nom:	Institut Català de la Salut - Gerent d'Atenció Primària i a la Comunitat Barcelona Muntanya - Dreta. Àmbit Territorial Barcelona
CIF:	Q5855029D
Adreça:	Carrer Balmes 22
Districte Postal:	08007
Municipi:	Barcelona
Província:	Barcelona

1.2.5. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Nom:	Lanttia S.L.
Facultatiu:	Eloy Parrales Zapico
Col·legiat a:	Barcelona
Col·legiat Nº:	30258/9 . Col·legi d'arquitectes de Catalunya
Adreça:	Carrer Frederic Mompou 4A, 4º-4ª
Municipi:	08960 Sant Just Desvern, Barcelona

1.2.6. Empresa Constructora responsable del P.S.S. o Empresa Constructora responsable

L'Empresa Constructora responsable de la correcta execució de les obres resta pendent d'adjudicació:

Nom:

Adreça :

Municipi:

Província:

1.2.7. Pressupost Total Aproximat

El Pressupost d'Execució Material de l'obra s'ha fixat en 1.560.000 euros.

El Pressupost d'Execució Material de seguretat de l'obra s'ha fixat en 16.500 euros.

1.2.8. Termini d'execució de les obres

El termini d'execució material de les obres que comprèn aquest E.S.S. es preveu en 6 mesos.

1.2.9. Número estimat de treballadors

Es preveu la participació en punta de treball d'un màxim de 10 operaris.

1.2.10. Relació d'oficis i treballs a realitzar

Està previst que es realitzin durant el transcurs de l'obra les següents activitats:

- Reforç estructura
- Ram de paleta
- Instal·lacions

1.2.11. Relació d'elements a utilitzar

Està previst que s'utilitzin durant el transcurs de l'obra la següent maquinària:

Maquinaria d'elevació
- Grua torre
- Muntacàrregues

Maquinaria per formigons
- Formigonera

Maquinària transformadora d'energia.
- Grup electrogen
- Motor d'explosió
- Motor elèctric

Màquines eines.
- Martell picador
- Serra per fusta, serra circular
- Amassadora
- Polidora

Talladora material ceràmic

Eines.

Elèctriques portàtils
Hidràuliques portàtils
De combustió portàtils
De tall i soldadura de metalls
Eines de ma

La prevenció sobre la utilització de la maquinària i les eines es desenvoluparà en el PLA.

Es complirà l'indicat en el Reglament de màquines, en les I.T.C. corresponents i amb les especificacions dels fabricants.

En el PLA es farà especial menció a les normes de seguretat sobre el muntatge i us de la grua torre.

No es preveu la utilització de maquinària sense reglamentar.

1.2.12. Implantacions de salubritat i confort

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.

Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.
S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.

S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.

S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

1.2.13. Farmaciola de Primers Auxilis

L'Empresa Constructora designarà per escrit a un dels seus operaris com a Socorrista, aquest haurà rebut la formació adequada per atendre les petites cures que es necessitin a peu d'obra i assegurar la reposició i manteniment del contingut de l'armari- farmaciola que també romandrà permanentment a l'obra.

1.2.14. Medicina preventiva. Primers Auxilis

En cas d'accident:

- Centre d'Assistència Primària més proper és:
  Centre d'Atenció Primària Sant Andreu
  Avinguda Meridiana 426-428, 08030 Barcelona (mateixa ubicació de les obres)
  Telf. 93 274 04 50

- Hospital més proper és (1,4km):
  Hospital de Sant Pau – Dos de Maig
  Carrer del Dos de Maig 301, 08025 Barcelona
  Telf. 93 507 28 00

- Farmàcia més propera:
  Farmàcia Meridiana
  Avinguda Meridiana, 422, 08030 Barcelona
  Telf. 932 74 46 24

A l'oficina de l'obra es fixaran en lloc ben visible totes les indicacions pertinents al centre d'assistència més proper i farmàcies, les seves adreces i tots els telèfons d'urgència necessaris.
S'adjunta model a complimentar i fixar en lloc ben visible de l'esmentat anteriorment així com un resum de com actuar en cas d'accident.

2. CAPITOL II. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. PRINCIPIS GENERALS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

Els Principis de l'acció preventiva són els següents:

1. L'Empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció als següents principis generals:

a) Evitar els riscos.

b) Avaluar els riscos que no es poden evitar.

c) Combatre els riscos al seu origen.

d) Adaptar el treball a la persona, en el que respecte a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.

e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

f) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc o cap perill.

g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, la organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.

h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.

I) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut al moment de encarregar-los la feina.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. La efectivitat de les mesures preventives deurà preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués fer el treballador. Per la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar-se quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Concertaran operacions d'assegurança que la seva finalitat sigui garantir com àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte als seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a els mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis que la seva activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Aquests principis d'acció preventiva s'aplicaran durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques i activitats següents:

a.- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b.- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de circulació o desplaçament.

c.- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d.- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que puguin afectar la seguretat i salut dels treballadors.

e.- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

f.- La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g.- L'emmagatzematge i eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

h.- L'adaptació, segons l'evolució que tingui l'obra, del període de temps efectiu que caldrà dedicar als diferents treballs o fases de treball.

i.- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j.- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop de l'obra.

2.2. PROCEDIMENTS OPERATIUS DE SEGURETAT

2.2.1. Descripció del Procediment Operatiu de Seguretat

Els Procediments Operatius de Seguretat (PP.OO.SS.) són els compromisos que seria convenient complir mitjançant els quals l'Empresa Constructora desenvolupa des del punt de vista preventiu cada una de les diferents activitats constructives contemplades en l' E.S.S. per aquesta obra.

Aquests PP.OO.SS., tindran als efectes del P.S.S. de la obra caràcter de NORMA DE SEGURETAT d'obligat compliment en l'interior del recinte de l'obra, pel que ve a representar en la pràctica un Pla Específic de Seguretat per cada activitat constructiva que intervingui en el procés d'edificació d'aquest projecte.

L'Empresa Constructora comunicarà per aquesta obra, els PP.OO.SS., amb la finalitat de donar a conèixer els perills detectats mitjançant l'aplicació de les Tècniques de Prevenció, i determinar el comportament que s'ha de seguir o al que s'han d'ajustar les operacions i la forma d'actuació del treballador i els seus companys a cada una de les activitats i empreses contractades directa o indirectament per aquesta obra per l'Empresa Constructora.

2.2.2. Descripció detallada de l'obra

2.2.2.1. Procés d'execució

En el procés d'execució d'una construcció cal identificar dues fases clarament diferenciades: la que correspon als treballs previs de preparació i les d'execució material.

2.2.2.1.1. Ordenació del Procés. Treballs previs

L'objectiu dels treballs previs és, principalment, l'establiment de les mesures genèriques de seguretat prèvies a l'execució de l'obra. Cal delimitar l'abast d'aquests treballs, que, en conjunt, poden classificar-se en els grups següents:

a.- Comunicació als organismes que puguin resultar afectats:
S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

b.- Neutralitzar les instal·lacions urbanes existents permetent el seu normal funcionament.

c.- Disposar una tanca provisional d'obra segons les prescripcions indicades per l'Ajuntament de Barcelona i aquest estudi.

d.- Complir amb les exigències de seguretat contingudes en la normativa vigent i aquest estudi.

e.- Caldrà que els Serveis Municipals indiquin les rasants urbanístiques a respectar.

f.- Previ a l'inici de les obres es procedirà al seu replanteig que haurà d'obtenir el vist-i-plau de la Direcció Facultativa.

El solar esta net i sense cap element constructiu anterior per sobre del nivell que es visualitza. En cas de trobar-se restes de fonaments antics, s'avisarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat abans de la seva extracció.

2.2.2.1.2. Descripció de l'obra

Es tracta del projecte de reforma parcial de la planta semisoterrani i reforma de la planta soterrani del edifici del CAP de Sant Andreu

L'edifici es el Centre d'Atenció Primaria del barri de Sant Andreu

PLANTA SEMISOTERRANI
La planta soterrani es destina vestuaris, office, sala polivalent i oficines de sindicats i manteniment. Com a element de comunicació amb l'edifici compta amb vestíbul on conté els dos (2) ascensors i l'escala, i muntacàrregues.

PLANTA SOTERRANI
A la planta soterrani s'hi ubica arxiu, magatzem i sales de rehabilitació i sales de instal·lacions
Com a element de comunicació amb l'edifici compta amb vestíbul on conté els dos (2) ascensors i l'escala, i muntacàrregues.

A la planta coberta s'ubicarà la zona d'instal·lacions de l'edifici (clima)

2.2.3. Contingut i relació dels PP.OO.SS. desenvolupats

La redacció de cada un dels PP.OO.SS., tindrà el següent desenvolupament sistemàtic:

- Riscs més freqüents i prevenció dels danys professionals
- Equips de Protecció Individual (E.P.I.).
- Sistemes de Protecció Col·lectiva (S.P.C.).

Està previst que s'apliquin durant l'execució material d'aquesta obra els següents PP.OO.SS.:

Fonaments i Estructura (reforç).-
Tancaments (tapiat finestres).-
Coberta (instal·lació clima).-
Ram de paleta.-
Instal·lacions.-
Maquinària,-

2.2.4. Riscs més freqüents i prevenció dels danys professionals

2.2.4.1. Moviment de terres.-

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc específic degut a l'esllavissada de terres no coherent i sense contenció.
(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

Prevencions dels danys professionals:

En les zones de perill, les maniobres de la maquinària estaran controlades per personal diferent del conductor

Delimitació de les zones d'excavació, tancat de l'excavació, sanejament de les vores de l'excavació, talús en rampa i proteccions laterals de la mateixa.

Màquines en bon estat de funcionament

Ordre de neteja en el treball

2.2.4.2. Fonaments i Estructura.-

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

Prevencions dels danys professionals:

En fonaments, tapar o tancar l'excavació durant la interrupció del procés constructiu.

Protegir els forats del sostre

Protegir el perímetre de patis

Les eines estaran sempre assegurades

Es formigonarà des de plataformes de taulons

Respectar les normes d'encofrat, desencofrat i falcat de puntals i traves

Ordenar i apilar el material després de netejar les puntes

Assegurar lliure circulació per l'obra sense risc de lesió per caiguda d'objectes

Entrada i sortida de material amb els mitjans apropiats

Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o hi hagi vent de velocitat superior a 50 kg/h, en aquest últim cas es retiraran els material i eines que es puguin despendre.

2.2.4.3. Tancaments.-

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

Prevencions dels danys professionals:

Us obligatori de totes les proteccions personals

Treball en equip i col·locació de les proteccions col·lectives

Indicació de les zones de treball i construcció de les marquesines i viseres de protecció

Treballar amb bastides normalitzades o aconseguir que la bastida utilitzada compleixi la normativa oficial.

2.2.4.4. Cobertes.-

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIMI
27.-Malalties causades per agents químics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

OBSERVACIONS :

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet".
(15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.
(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

Prevencions dels danys professionals:

Disposar unes xarxes per protegir les obertures

L'aplec de materials es farà sobre elements plans

S'ha de vigilar sobre com i a on deixen mitjans que puguin produir incendis o explosius

2.2.4.5. Ram de paleta.-

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malaties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

Prevencions dels danys professionals:

Mantenir les zones de treball netes i en ordre, evitant l'aplec incontrolat de materials i runes

Treballar amb bastides normalitzades o dins la normativa vigent

Tancat de la zona de treball

Tancat amb barana rígida la zona de treball amb risc

Maquinària amb proteccions adequades

Sistema d'evacuació de runes en llocs adequats

Assegurar la lliure circulació per qualsevol punt de l'obra sense lesions

2.2.4.6. Instal·lacions.-

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

Prevencions dels danys professionals:

Utilitzar màquines portàtils amb doble aïllament i connectades a la connexió a terra

Comprovar les vàlvules, mànegues, ampolles i bufadors per evitar fuites de gas

Realitzar les connexions elèctriques sense tensió i fer les comprovacions amb tota la instal·lació acabada

Mitjans per primera extinció d'incendis

Materials inflamables en llocs adequats

2.2.4.7. Medis auxiliars

Oxitallada

El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions:

Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.

No es mesclaran les bombones de gasos diferents.

Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.

S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.

S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.

S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.

Les bombones de gasos s´aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant

les buides de les que estiguin plenes.

El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.

Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.

Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.

S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.

S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.

Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:

S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.

S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.

L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.

No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.

No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.

Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .

Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.

Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.

No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.

S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.

S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.

No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.

S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.

Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.

S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)

No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.

Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.

Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.

Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.

Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

Escales de mà.

A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.

No han de superar alçades superiors a 5 metres.

Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .

L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

Grup compressor i martell pneumàtic

El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.

L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.

El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).

Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.

S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.

Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).

Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.

És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.

Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antiimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

Camions i traginadores de trabuc "dúmpers" de gran tonatge

S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :
el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.

Després de la descàrrega de la caixa basculadora:

- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

Traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada

Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.

A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.

Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.

La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

Retroexcavadora

S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.

Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:

- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrera.

En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,

baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.

Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :

- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.

S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

Bombeig de formigó

L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.

La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.

La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.

Abans d'iniciar el Formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de Formigonat).

La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de Formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.

Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.

És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.

En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.

Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.

S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.

Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

Serra circular

S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.

S'ha d'instal·lar un caperutxo a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.

S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.

S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.

Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.

En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.

S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

Grua mòbil

Caldrà tenir present :

Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.*

No es treballarà amb el cable inclinat .

S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s' aproven l' Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

Armadures

S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.

L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.

S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.

En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.

L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.

En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.

Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.

Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.

Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.

El grup convertidor de l'equip de la instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.

En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

Grues i aparells elevadors

En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.

L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.

S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.

Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.

Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.

El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.

La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.

Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.

Tot segons la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

Passarel·les

L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.

Quan l'alçada d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
El terra de recolzament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

Soldadura elèctrica

Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, Maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
S'ha d'instal·lar el calbejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.
Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

Esmoladores angulars

S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.

No s'haurà de sotmetre el disc a Sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.

Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.

S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.

No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.

En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.

Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.

S'hi troben també guies acoplables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.

Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.

En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.

L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

Grueta o Cabrestant mecànic "Maquinillo"

En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".

L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.

El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.

El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.

El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.

S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.

S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.

S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.

S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).

L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.

L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".

La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.

En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

Carretó elevador

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.

Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.

Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.

Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :

no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.

s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.

s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.

s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.

s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).

no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.

no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.

s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.

s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.

s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.

quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.

sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.

en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.
En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

Toro, "Transpalet" manual : carretó manual

Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

Formigoneres pasteres

Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els Sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

Bombament del morter

L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.

És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
En cas que es detingués la bola es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

Bastides en general.

S'ha d'acomplir tot allò que indica el RD2177/2004, de 12 de noviembre, pel qual es modifica el RD 1215/97, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

Màquina de trepar.

En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

Pistola fixa-claus

El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

Perforadora portàtil

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.

Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.

S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.

No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.

No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.

No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.

La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.

És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

Colissa elèctrica

Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.

Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmes rudimentaris coberts amb cinta aïllant.

Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.

No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.

No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.

No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.

Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.

Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.

Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.

No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.

Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.

Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.

Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.

El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

Màquina portàtil de forjar

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.

S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:

- Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
- Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.

Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Equips de protecció individual.-

Les proteccions individuals per les tasques esmentades seran les següents:

Casc homologat classe N i E-AT .
Protectors antisoroll classe C.
Protectors auditius classe A.
Ulleres tipus “cazoleta”, totalment estanques, per a treballar amb esmeriladora portàtil radial.
Ulleres de seguretat amb muntura universal classe D.
Ulleres de seguretat amb muntura tipus universal classe D.
Ulleres panoràmiques amb tractament per que no s’entelin.
Guants tipus "americano", de pell flor i lona, d’ús general i contra riscs d’origen mecànic.
Guants de protecció contra agressius químics classe A.
Guants de lona i pell flor "tipus americà" contra els riscs d’origen mecànic.
Botes de seguretat sense reforç per els treballs en tensió.
Botes de seguretat classe II i III.
Botes de seguretat contra riscs d’origen mecànic classe II.
Botes de seguretat impermeables al aigua i a la humitat.
Bossa per portar les eines.
Protectors auditius classe A.
Pantalla facial amb visera de reixeta metàl·lica abatible sobre atalatge agafat al casc de seguretat.
Cinturó de seguretat classe A.
Cinturó de seguretat classes A-B y C.
Vestit d’aigua.
Equips de protecció de les vies respiratòries amb filtre mecànic tipus A (cel·lulosa).
Roba de treball cobrint la totalitat del cos i que com a norma general complirà els requisits mínims següents: Serà de teixit lleuger i flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció. S’ajustarà be al cos sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviments. S’eliminarà en tot el possible, els elements addicionals com cordons, botons, parts girades cap dalt, per tal d’evitar que s’acumuli la brutícia i el perill d’enganxades. Donat que els electricistes estan subjectes al risc de contacte elèctric la seva roba de treball no tindrà cap element metàl·lic, ni utilitzarà anells, rellotges ni polseres.

2.2.5. Proteccions Col·lectives

2.2.5.1. Generals.-

Senyalització de totes les zones de treball, pas i perill.
Indicació de les proteccions especials a emprar.
Compliment de totes les mesures de seguretat i control, tant en les fases d'instal·lació, connexions provisionals, comprovacions, com de connexió definitiva.
Es obligatori tancar l'obra de manera que s'impedeixi al vianant, per descuit, l'entrada al recinte de l'obra. Es col·locarà una porta de dimensions adequades al trànsit de camions o màquines d'unes mesures similars.
El PLA adoptarà i especificarà majors proteccions col·lectives, en primer lloc totes aquelles que resultin segons la normativa vigent i que s'hagin aquí contemplat; i en segon lloc totes aquelles que consideri l'autor del PLA, incidint també amb els mitjans auxiliars d'execució d'obra per una correcta construcció.

2.2.5.2. Proteccions Col·lectives Generals a una obra.-

a.- Senyalització de seguretat

El Reial Decret 1403/86 BOE 8/8/86 estableix un conjunt de preceptes sobre dimensions, colors, simbologies, formes de senyales i conjunts que proporcionen una determinada informació relativa a la seguretat.

Senyals de prohibició
Forma: Cercle
Color de seguretat: Vermell
Color de contrast: Blanc
Color de Símbol: Negre

Senyals de indicació de perill
Forma: Triangle equilàter
Color de seguretat: Groc
Color de contrast: Negre
Color de símbol: Negre

Senyals de informació de seguretat
Forma: Rectangular
Color de seguretat: Verd
Color de contrast: Blanc
Color de símbol: Blanc

Senyales d'obligació
Forma: Cercle
Color de seguretat: Blau
Color de contrast: Blanc
Color de símbol: Blanc

Senyals de informació

Forma: Rectangular
Color de seguretat: Blau
Color de contrast: Blanc
Color de símbol: Blanc

Senyalització i localització equips contra incendis
Forma: Rectangular
Color de seguretat: Vermell
Color de contrast: Blanc
Color de símbol: Blanc

Dimensions
Les dimensions de les senyals seran les següents:
La superfície de la senyal, S (m2), ha de ser tal que S>L2/2000, L és la distància màxima en (m) de observació prevista per una senyal (formula aplicable per L<50 m). En general s'adoptaran els valors normalitzats.

Les senyals de seguretat poden ser complementades per cartells preventius auxiliars que contenen un text proporcionant informació complementària. S'utilitza conjuntament amb la senyal normalitzada de seguretat. La forma és rectangular, amb la mateixa dimensió màxima de la senyal que acompanyen, i col·locades per sota d'elles.

Aquest tipus de senyals es troben al mercat en diferents suports (plàstics, alumini, etc) i a diferents qualitats i tipus d'acabat (reflectint, fotoluminescent, etc).

b.- Tancat de delimitació i protecció

Tindran una alçada de 90 cm, construïdes mitjançant tub metàl·lic i potes per a mantenir l'estabilitat.

c.- Cinta de senyalització

En el cas de senyalitzar obstacles, es delimitarà amb cintes de tela o materials plàstics amb franges alternades obliqües de color groc i negre, inclinant-se 60o amb l'horitzontal.

d.- Cinta de delimitació de la zona de treball

La intrusió de persones alienes a la activitat representa un risc que com no es pot eliminar s'haurà de senyalitzar mitjançant cintes de color vermell o amb bandes alternades verticals de color vermell i blanc que delimiten la zona de treball.

e.- Rampes d'accés

Tindran el pendent màxim adequat a la marquesina carregada al màxim, al objecte d'evitar retrocés.
L'amplada es dimensionarà en funció del nombre de màquines o camions que puguin circular per aquesta i es senyalitzarà de forma visible la direcció i el pendent.
Els talussos de la rampa es deixaran en el pendent adequat al tipus de terreny per evitar els despreniments.
No es col·locarà res ni ningú al fons de l'excavació front la rampa.

Els vehicles no quedaran aturats a la rampa. Cas d'haver de fer-ho per avaria, estaran convenientment calçades les rodes i el fre d'estacionament activat.

f.- Estistolament i encofrats

Seran preferentment amb peses metàl·liques i podran resistir l'hipòtesis de carrega més desfavorable calculada amb un coeficient de seguretat de 5.

g.- Xarxes de seguretat

La protecció del risc de caiguda a diferent nivell es realitzarà mitjançant la utilització de pescants tipus forca, col·locats de 4,50 a 5 m. aproximadament. L'extrem inferior de la xarxa tindrà el seu encoratge a forquetes embegudes en el forjat. Les xarxes seran de nylon amb un especejament apropiat. La corda de seguretat serà de poliamida. Els diferents especejaments aniran lligats entre si amb corda de poliamida.
Es col·locaran de manera que la primera planta de treball ja estigui protegida en iniciar l'estructura.
Es tindran en compte els plànols d'alçat i secció de l'obra en l'alçat dels màstils per tal de protegir els treballadors de les caigudes al buit, inclòs en el moment de la seva col·locació.
S'utilitzaran xarxes de desencofrat amb la mateixa filosofia de seguretat.
La secció dels màstils i la malla de xarxa s'ajustarà a cada tipus de separació.
Es subjectarà adequadament la xarxa, en la seva part superior al màstil i per la part inferior al forjat, de manera que quedi garantida la recollida del treballador, instal·lant almenys un ancoratge cada metre.
Els recolzaments inferiors dels màstils permetran les reaccions suficients per no produir el bolc del màstil.
En quant es simulteixin dues fases de construcció, estructura i tancaments es col·locaran xarxes en l'estructura i proteccions perimetrals en els tancaments.

h.- Baranes de protecció

Es col·locaran com a màxim els suports de les baranes a 2,65 m.
La resistència mínima és de 150 Kg/ml. i amb un coeficient de seguretat de 5. La secció de la fusta serà de 12x24 cm. Estarà format per passamans a una alçada de 1 m., passamans intermig i sòcol de 15 cm. No es podran utilitzar cordes ni cintes de palet. La barana serà rígida.
Es col·locaran en totes les obertures exteriors. En les zones de descàrrega s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no presentin cap perill de caiguda del personal.

i.- Protecció de treballs interiors

A fi d'evitar caigudes per finestres de guixaires i accidents similars de treballadors per forats, obertures de façana, etc., es col·locaran pantalles de protecció, de manera que constitueixin una pantalla que impedeixi la caiguda de personal.

j.- Proteccions en terrasses

En els treballs que es desenvolupin en la terrassa, que per la seva naturalesa es realitzi sobre cavalcades o per habilitar-se baranes, per causa justificada, es col·locarà una xarxa que protegeixi tot el perímetre de la terrassa, ancorada superior i inferiorment.

k.- Protecció forat ascensor

Es col·locarà una protecció davant del forat de l'ascensor permanentment de manera que el personal no pugui precipitar-se cap el forat de l'ascensor, mitjançant una barana de 1 m. d'alçada, una barana intermitja i sòcol, de resistència 150 Kg/m.

L.- Protecció d'escales i escales de mà

Disposaran de graons que compliran la condició 2c + h = 63/65 cm. i amplada tot l'ample del muntant de l'escala.
Es col·locaran baranes. Quan existeixi un forat entre escales, es a dir, que tinguin més d'un tram d'escala entre pisos, es protegirà tot el perímetre per evitar caigudes al buit.
Les baranes de fusta es calcularan i ajustaran per que s'obtingui un coeficient de seguretat almenys de 5.

M.- Senyals òptic-acústiques de vehicles d'obra

Les màquines autoportants que ocasionalment puguin intervenir en la evacuació de materials de la excavació manual hauran de disposar de:
Una botzina o clàxon de senyalització acústica.
Senyals sonores o lluminoses (previsiblement ambdues a la vegada) per indicació de la maniobra de marxa enrera.
A la part més alta de la cabina es disposarà un senyalitzador rotatiu lluminós llampant de color ambre per alertar de la seva presència a la circulació viària.
Dos focus de posició i creuament a la part davantera i dos pilots lluminosos de color vermell darrera.

n.- Il·luminació

Zones de pas:
20 lux
Zones de treball: 200
Portàtils manuals de 300 lux
Els accessoris de il·luminació exterior seran estancs a la humitat.
Portàtils manuals de enllumenat elèctric:24 voltis.
Prohibició total d'utilitzar il·luminació de llama.

ñ.- Protecció de persones a la instal.lació elèctrica

Instal·lació elèctrica ajustada al "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" avalada per instal·lador homologat.
Cables adequats a la càrrega que han de suportar, connexionats a les bases mitjançant clavilles normalitzades, blindades e interconnexionats amb unions antihumitat i antixoc.
Fusibles blindats i calibrats segons la càrrega màxima a suportar pels interruptors.
Continuïtat de la presa a terra a les línies de subministrament intern d'obra amb un valor màxim de la resistència de 78 Ohm.. Les màquines fixes disposaran de presa a terra independent.
Les preses de corrent tindran neutre amb enclavament i seran blindades.

Tots els circuits de subministrament a les màquines i instal·lacions d'enllumenat estaran protegides per fusibles blindats, interruptors magnetotèrmics i disjuntors diferencials d'alta sensibilitat en bon estat de funcionament.
Distància de seguretat a línies d'Alta Tensió: 3,3 + Tensió (en KV) / 100.

o.- Prevenció d'incendis, ordre i neteja

En funció de l'ús que ha tingut amb anterioritat el solar on es pretén edificar deuran adoptar-se precaucions addicionals respecte a la presència de runes tòxiques, combustibles, deflagrants, explosius o biològics.
A les edificacions amb estructura de fusta o abundància de material combustible, hi haurà com a mínim un extintor manual de pols polivalent, per cada 75 m2 de superfície a enderrocar.
No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors estaran protegides del vent i vigilades.
No s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com mitjà de demolició.

p.- Plataforma d'entrada i sortida de materials

Fabricada tota ella d'acer, anirà dimensionada segons l'estat de càrrega previst. Disposarà de baranes laterals i estarà apuntalada per tres puntals a cada costat amb tauló de repartiment.

2.2.5.3. Legislació i Normativa tècnica d'aplicació

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tal efecte, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

<u>Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)</u>

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

<u>Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)</u>

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

D'acord amb l'apartat 2 de la disposició derogatòria única del Reial decret 337/2010 de 19 de març, resta derogat l'article 18 sobre l'avís previ d'obres del Reial decret 1627/1997.

D'acord amb la disposició addicional 2ª del Reial decret 337/2010 de 19 març, qualsevol referència feta a l'avís previ en l'ordenament jurídic s'ha d'entendre realitzada a la comunicació d'obertura de centre treball.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

2.2.6. Normativa Legal d'aplicació

La normativa que s'aplicarà a l'obra serà la definida al capítol III punt 3.1., del Plec de Condicions Generals.

2.3. PREVISIONS I INFORMACIONS ÚTILS PER EFECTUAR PREVISIBLES TREBALLS POSTERIORS.

Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn de lo que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, a l'article 16, a on apareix per primera vegada, com agent de la edificació "els propietaris i usuaris" quina principal obligació és la de "conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment", i a l'article 3 a on es diu que "els edificis han de projectar-se, construir-se, mantenir-se i conservar-se de tal manera que satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat.

Les normes i instruccions per l'ús i manteniment hauran de formar part del Llibre de l'Edifici.
Els treballs necessaris per l'adequat ús i manteniment de l'edifici, el que constitueixen els previsibles treballs posteriors, han d'acomplir els següents requisits bàsics:

1.- Programació periòdica adequada, en funció de cadascun dels elements a mantenir.
2.- Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
3.- Seguretat i salut, aplicada a la seva implantació i realització.

En relació amb aquest últim punt i en compliment del RD 1627/97, art. 5.6. per ESS, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment i amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:

1.- Relació de previsibles treballs posteriors.
2.- Riscos laborals que poden aparèixer.
3.- Previsions tècniques pel seu control i reducció.
4.- Informacions útils pels usuaris.

2.3.1. Relació de previsibles treballs posteriors

- Neteja i reparació del sanejament, tubs, arquetes, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment dels seus elements singulars, cornises, lloses dels balcons, baranes, impostes, aplacats de pedra natural, persianes, etc.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, canals, baixant, antenes de TV, parallamps, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, sumideros, sostres d'elements volants o balcons, cobertes de badalots o cambres d'instal·lacions.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals de gran alçada en els que es necessiti plataformes de treball de més de 2 metres d'alçada.
- Substitució d'elements de vidre per trencament, millora del confort per estar danyats.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb aplec excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment d'instal·lacions a l'interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, arquetes de pressa de terra, etc.

- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de mitjans auxiliars, especialment bastides i escales de mà o tisora.

2.3.2. Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc degut a la simultaneïtat entre qualsevol de les obre descrites u altres que s'executin, i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants a les proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, aplec de materials, runa, muntatge de mitjans auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres de manteniment, o producció excessiva de soroll o pols.
- En treballs de sanejament, caigudes als pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caigudes d'alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caigudes d'objectes per sota de la zona de treball.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els recolzaments.
- En cobertes inclinades, caigudes d'alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gel.
- En cobertes inclinades, caigudes d'estris, materials o mitjans auxiliars.
- En cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboia o similars.
- En cobertes planes, caigudes d'alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient ampit de protecció, en treballs en sostres de cossos volats fora de l'ampit o de voreres de torreons damunt façana o patis, que no tinguin ampit de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidreres, talls en mans o peus, per la manipulació de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidreres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors , per cops imprevistos, per l´ interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de medis auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per aplec no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensor, atrapament de persones en la cabina, per avaria o manca de fluid elèctric.
- En manteniment d´ascensors, caiguda d'alçada, quan hagi folgança excessiva entre el forat i la cabina, o d'atrapament de mans o peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de manipulació de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones d'alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En medis auxiliars, caiguda o runa del medi auxiliar, de persones per defectes de muntatge, d'electrocució per contacte indirecte, o de materials en feines de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de recolzament, ruptura de la pròpia escala o de la cadena en les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

2.3.3.-Previsions tècniques per el seu control i reducció

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'hauran d'acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega en la via pública, així com neteja de runa, aplec de materials fora de les zones habituals de pas del edifici, habilitació de vies de circulació segures per els usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per elevació o càrrega i descàrrega de materials o medis auxiliars, senyalització i protecció d'aquests a la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si existeix perill d'explosió o ofegament per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o eixides, estrebar de forma adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de potes firmament ancorades a les parets del mateix, a ser possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o semblant.
- En treballs de façanes, per a tots els edificis, col·locació dels medis auxiliars segurs, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en feines puntuals de petita duració i difícil col·locació d'aquests medis, penjada mitjançant cinturó de seguretat anticaiguda, amb arnés, classe C, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, degudament ancorats a l'estructura, en la part inferior de cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge del cinturó indicat en el punt anterior.
- En cas d'utilització de medis auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de despenjament vertical o similars, els materials i sistemes deuen estar homologats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- Acotació amb tanques que impedeixen el pas de persones per les zones amb perill de caiguda de objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotada de plataformes en tots els nivells, escala interior i baranes superiors sobresortint un metro per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En el cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en aquesta, ni sobrecarregar-la en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos degudament rebuts a l'estructura del cavallet, o d'altres punts forts, per ancorar el cinturó de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les que no se instal·lin bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per l'exterior dels ampits de cobertes planes, utilització del cinturó de protecció contra caiguda, descrit anteriorment, ancorat a punts sòlids del edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metros d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per la protecció de les mans. Per la manipulació de vidres.
- Dotació d'extintors, degudament homologats i amb contracte de manteniment, en totes les zones d'aplec de materials inflamables.

- Les escales per l'accés a zones altes deuran estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, las de tisores amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors hauran d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació, que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si existeix alguna folgança, més de 20 centímetres, entre el forat i la cabina de l'ascensor, barana plegable damunt el sostre d'aquesta, per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, en coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la seva col·locació, durant l´obra, en indrets el més accessibles possible.

2.3.4.- Informacions útils per els usuaris

- Es aconsellable procurar-se per medis propis, o mitjançant tècnic competent en edificació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'utilització i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar-les en bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per un pouaire professional.
- Revisió de l´estat dels elements de baixada al pou, substituint-los en cas necessari.
- L'ús dels medis auxiliars indicats per el manteniment dels elements de façanes i cobertes, com bastides de diverses classes, treballs de despenjament vertical o semblants hauran de contar, de manera obligatòria amb el corresponent certificat, signat per tècnic competent i visat per el seu col·legi corresponent.
- Totes les instal·lacions de serveis comuns hauran d'estar degudament rotulades, i dotades dels seus esquemes de muntatge i funcionament en els propis llocs del seu emplaçament, per poder realitzar el manteniment en les degudes condicions de seguretat, per empresa autoritzada.
- Igualment les instal·lacions particulars que ho requereixin, també hauran de complir l'indicat a l'apartat anterior.
- És aconsellable la dotació en l'edifici, depenent de la seva importància, d'una sèrie d'equips de protecció individual, tal com el cinturó de seguretat de Classe C amb absorbidor d'energia, ulleres antiprojeccions, escales amb sistemes de seguretat, guants de lona i especials per manipulació de vidres, careta antipols amb filtre, estris aïllants per treballs d'electricitat, o semblants. En cas contrari exigir als operaris que vagin a treballar, la seva aportació i utilitat adequades.
- Es deuen realitzar totes les revisions obligatòries de les instal·lacions de gas, d'acord amb la normativa vigent.
- Està terminantment prohibit alterar les condicions de ventilació en dependències dotades d´aparells de combustió de gas, ja que suposa un greu risc per els seus usuaris.
- En el cas de estar el edifici dotat d'instal·lacions contra incendis, extintors, boques d´incendis equipades, detecció de monòxid de carboni o similars, indicar als usuaris que tenen l'obligació, segons la normativa vigent, NBE-CPI-96, el manteniment de les mateixes, mitjançant empresa autoritzada.
- Les anteriors relacions, de previsibles treballs posteriors, riscs, previsions tècniques i informacions útils aquí descrites, tenen un caràcter, com ja s'ha dit, molt ampli, general i orientatiu, ja que el seu objectiu

no es la creació estricta d'un text vàlid per a tots els casos, sinó el de prestar un ajut i col·laboració per la seva redacció específica.

3 CAPITOL III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

3.1. Legislació i normativa tècnica d'aplicació

- **Ordenances municipals**
- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

  Transposición de la Directiva 92/57/CEE

  Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de Estudio de Seguridad e Higiene en proyectos de edificación i obras publicas.
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales
- **Ley 54/2003** de 12 de diciembre, de Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- **Ley 32/2006** de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **Llei 42/1997**, de 14 novembre. Inspecció de Treball i Seguretat Social. BOE (15/11/97).

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 337/2010** de 19 de marzo, por el que se modifican el RD 39/1997, de 17 enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el RD1109/2007 de 24 agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD1627/1997 de 24 octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **RD 1109/2007** de 24 de agosto por el que se desarrolla la Ley 32/2006.
- **RD 604/2006** de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997 y el RD 1627/1997.
- **RD 2177/2004** de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- **RD 171/2004** de 30 de enero (BOE: 31/01/04)

  Por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95 de 8 noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en matèria de coordinación de actividades empresariales.
- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

  Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas en matèria de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

  En el capítulo 1 excluye les obres de construcción pero el RD 1627/1997 lo menciona en cuanto a escaleras de mano.

  Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

  Transposición de la Directiva 89/655/CEE sobre utilización de los equipos de trabajo

  Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. De 27 de junio de 1997**. Desarrolla el RD 39/1997 en cuanto acreditaciones, auditorias y actividades formativas de los servicios de prevención.

- **Decreto 276/1997**, de 17 octubre. Autorización de entidades de formación en materia de prevención de riesgos laborales (DOGC de 28 octubre)

- **Decreto 780/1998**, de 30 abril. Modifica el RD 39/1997. BOE (01/05/98)

- **RD legislativo 5/2000**, de 4 agosto. Se aprueba el texto refundido de la Ley sobre infracciones i sanciones en el orden social. BOE (08/08/2000)

- **Ley 42/1997**, de 14 noviembre. Inspección de Trabajo y Seguridad Social. BOE (15/11/97)

- **O. de 12 de enero de 1998** (DOG: 27/01/98)

  Se aprueba el modelo de Libro de Incidencias en obres de construcción

- **RD 216/1999** de 5 de febrero (BOE: 24/02/1999)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.

- **RD 374/01** de 6 de abril (BOE: 01/05/2001)

  Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.

- **RD 614/01** de 21 de junio (BOE: 21/06/2001)

  Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- **RD 842/02** de 02 de agosto de 2002

  Por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- **RD 836/03** de 27 de junio (BOE: 17/07/2003)

  Nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

- **RD 837/03** de 27 de junio (BOE: 17/07/2003)

  Nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.

Legislación previa a la Ley 31/1995 Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

- RD 1407/1992, de 20 noviembre (BOE: 28/12/1992). Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

  Modificado por RD 159/1995, de 3 febrero, (BOE: 08/03/1995) (C.E.-BOE: 08/03/1995)

- RD 1435/1992 (BOE: 11/12/92)

  Disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE relativa a les legislaciones de los Estados miembros sobre maquinas.

  Modificaciones: RD 56/1995 de 20 enero. Modifica el Real Decreto 1435/92.

- RD 1849/2000, de 10 noviembre. Por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización i homologación de productos industriales.

- RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89) (CE- BOE: 09/12/1989 Y 26/05/1990)

  Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)

  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción

  Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

  O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

  Art. 100 a 105 derogados per O. de 20 de enero de 1956

- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Corrección de errores: BOE: 17/10/70

- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene

Corrección de errores: BOE: 31/10/86

- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificación: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

Normas complementarias. Orden 7 enero 1987 (BOE:15/01/1987)

RD 108/1991, de 1 febrero (BOE: 06/02/1991) (CE - BOE: 19/02/1991) Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Corrección de errores: BOE: 06/04/71

Modificación: BOE: 02/11/89

Derogados algunos capítulos per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- O. de 26 de julio de 1993 (BOE: 05/08/1993)

del Ministerio de Trabajo y seguridad Social

- O. de 6 de mayo de 1988 (BOE: 16/05/1988)

Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo.

Modificación: O. de 29 abril 1999 (BOE: 25/05/1999)

- Resolución de 4 de noviembre de 1988 (DOGC 1075: 30/11/1988)

Se establece un certificado sobre cumplimiento de les distancies reglamentarias de obras y construcciones a líneas eléctricas.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

PROTECCIÓ DEL CAP	
Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS	
Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
	U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
PROTECCIÓ DE LES OÏDES	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994
PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES	
Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993
PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES D'ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS	
Sistema de parada de caidas	U.N.E.-E.N. 363 : 2002
Métodos de ensayo	U.N.E.-E.N. 364 :
Exigencias generales para el modo de empleo y para el marcado	U.N.E.-E.N. 365
Anticaída móvil sobre soporte de enganche rígido	U.N.E.-E.N. 353-1 : 2002
Anticaída móvil sobre soporte de enganche flexible	U.N.E.-E.N. 353-2 : 2002
Correas	U.N.E.-E.N. 354 : 2002
Absorbedores de energía	U.N.E.-E.N. 355 : 2002
Sistema de mantenimiento en el trabajo	U.N.E.-E.N. 358 : 2002
Anticaídas con retorno automático o retráctiles	U.N.E.-E.N. 360 : 2002
Arnés de protección contra caídas	U.N.E.-E.N. 361 : 2002
Conectador	U.N.E.-E.N. 362 : 1993
Arneses de asiento	U.N.E.-E.N. 813 : 1997
Cuerdas trenzadas con funda, semiestáticas	U.N.E.-E.N. 1891 : 1999 / 1891:2000 erratum
Dispositivos de anclaje. Requisitos y ensayos	U.N.E.-E.N. 795 : 1997 / 795/A1 : 2001
EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA	
	U.N.E. 81 233: 1991

Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.	E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS	
	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	
	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	
	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	
	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	
	U.N.E.-E.N. 407:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	
	U.N.E.-E.N. 420:1995
Requisits generals pels guants.	
	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	
	U.N.E.-E.N. 60903:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	
VESTUARI DE PROTECCIÓ	
	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Requisits generals.	
	U.N.E.-E.N. 348:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	E.N. 348: 1992
	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	
	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	
	U.N.E.-E.N. 510:1994
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	
	U.N.E.-E.N. 532:1996
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	

Tots els mitjans de Protecció Individual i Col·lectiva tindran una vida útil definida, retirant-se al finalitzar la seva comesa.

Si per qualsevol circumstància tinguessin un envelliment prematur, es substituiran immediatament sense tenir en compte la seva duració. També es substituiran i es revisaran si algun element de Protecció pateix un accident.

Els Equips de Protecció mai suposaran un risc per raó del seu ús.

3.2. Obligacions de les parts implicades

Propietat:

Vigilarà que el present Estudi de Seguretat, degudament visat pel Col·legi corresponent, acompanyi el Projecte d'execució de l'obra.
Abonarà les partides del Pla de Seguretat ofertat pel contractista un cop s'hagin certificat per la Direcció Facultativa, juntament amb les altres certificacions de l'obra.
El Promotor designarà segons el cas, un coordinador de seguretat en fase de projecte, un coordinador de seguretat en fase d'execució de l'obra i un redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut.
Si no cal nomenar Coordinador de Seguretat en fase de projecte, el promotor ha de nomenar un tècnic competent perquè redacti l'Estudi de Seguretat.

Empresa Constructora:

Es considera contractista la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís de executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte. Es considera també contractista, als efectes de les obligacions i responsabilitats exigides, qualsevol treballador autònom que tingui empleats a l'obra i també el mateix promotor, quan contracti directament treballadors autònoms per a l'obra. Excepcionalment, no tindrà aquesta consideració el promotor que contracti algú per realitzar obres a l'habitatge familiar.
Per a l'aplicació de l'Estudi de Seguretat elaborarà sempre un Pla de Seguretat, d'acord amb l'Estudi corresponent i amb les especificacions de treball de la pròpia empresa. El Pla es redactarà abans de l'inici de les obres i serà aprovat per l'Arquitecte Tècnic, autor de l'Estudi.
El Pla pot modificar els amidaments, qualitats i valoracions que figuren a l'Estudi, però aquestes modificacions no podran implicar una disminució de l'import total.
En les obres de l'Administració, el tràmit d'aprovació del Pla de Seguretat es continuarà fent des de l'oficina de supervisió de projectes corresponent.
Tots els mitjans auxiliars i de protecció personal estaran homologats oficialment. Si no es trobessin al mercat els necessaris, s'utilitzaran els més adequats d'acord amb el Comitè de Seguretat i Salut i el vist i plau de la Direcció Facultativa.
Mantindrà el Llibre d'Incidències a peu d'obra. El Llibre d'Incidències té la finalitat de controlar que es compleixi el Pla de Seguretat i l'ha de facilitar el Col·legi al qual pertanyi el tècnic que aprovi el Pla de Seguretat i Salut Laboral. En cas d'una anotació, el Coordinador de Seguretat en la fase d'execució de l'obra o la Direcció Facultativa, quan no calgui designar Coordinador, ha d'enviar en 24 hores una còpia a la Inspecció de treball. També s'ha de notificar al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.
Complirà totes les especificacions de l'Estudi i del Pla de Seguretat, sent responsable dels danys per infracció per la seva part, els seus empleats i/o els diversos subcontractistes.

Direcció Facultativa:

Considerarà l'Estudi de Seguretat com part integrant de l'execució de l'obra, supervisant i controlant el compliment del Pla de Seguretat, autoritzant, si és necessari, les modificacions oportunes i fent-lo constar al Llibre d'Incidències.
Quan no calgui nomenar el coordinador en fase d'execució d'obra, la Direcció Facultativa assumirà les funcions del coordinador (aprovar el Pla de Seguretat del contractista i utilitzar i custodiar el Llibre d'incidències).
Certificarà periòdicament els treballs realitzats.
Comunicarà a la Propietat, a la Empresa Constructora i a altres Organismes, el incompliment de les mesures de seguretat fixades a l'Estudi i desenvolupades al Pla.

Coordinador de Seguretat en fase d'execució de l'obra:

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra són les següents:
Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.
En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 d'aquest Reial Decret.
Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, de donar-se el cas, les modificacions que s'hi hagin introduït. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació del coordinador.
Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
Adoptar mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no sigui necessària la designació del coordinador.
Utilització i custòdia del Llibre d'incidències.
El Coordinador de Seguretat en la fase d'execució d'obra ha de ser nomenat pel promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa, una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

3.3. Funcions i responsabilitats

3.3.1. Atribucions generals de seguretat

L'Empresa Constructora considera que la Seguretat, la Salut, la Higiene, la Prevenció de Pèrdues i el Control de la Qualitat Total, són feines directives a realitzar per les diferents Línies de Comandament i que inclouen des de l'Alta Direcció fins Caps d'Equip, Capatassos així com els Responsables Tècnics a peu d'obra de les empreses subcontractades per l'Empresa Constructora, sent tots ells, i al seu nivell, Supervisors de Seguretat. Per principi, el Supervisor és responsable de les activitats que es desenvolupin a la seva àrea de competència, incloent naturalment, la seguretat i la salut de les persones i instal·lacions al seu càrrec.

A l'hora d'establir prioritats, la Prevenció d'Accidents ocupa el mateix nivell d'importància que la Producció, la Qualitat i els Costos.

A continuació es descriuen les més rellevants funcions de tipus general, entre les que destaquen:

1.Encarregats de que els PP.OO.SS. que afecten a la seva àrea de treball estiguin actualitzats, a disposició dels executants i que sigui exigit el seu compliment.

2.Encarregats de que existeixi la informació suficient sobre els riscos d'exposició als productes, mitjans auxiliars, màquines i eines utilitzades a la seva àrea de responsabilitat. Si no existís, haurà de sol·licitar-la al subministrador o departament competent per a facilitar-la, i en últim cas, al Director o Responsable del seu Centre de Treball.

3.Encarregats de que a la seva àrea es compleixi amb el programa de Seguretat i Salut, prèviament establert.

4.Encarregats de que existeixi a la seva àrea de responsabilitat i es realitzi pràcticament un programa rutinari de comprovació de l'entorn laboral, els mitjans, aparells i dispositius que existeixin en relació amb la Prevenció. En particular:
- Equips de Protecció Contra Incendis de la seva àrea de responsabilitat.
- Penyores i Equips de Protecció Individual, el seu estat i els mínims d'utilització.
- Sistemes de Protecció Col·lectiva i la seva eficàcia preventiva.
- Equips de detecció de riscos higiènics i comprovació del medi ambient de treball.
- Estat de neteja i salubritat de les instal·lacions de implantació provisional a utilitzar pel personal d'obra.
- Estat i funcionament dels recipients de gasos a pressió, retimbrat dels mateixos i vàlvules de seguretat.
- Mànegues i juntes d'expansió.
- Maquinària, màquines

eines, instruments crítics, mitjans auxiliars, aparells d'elevació, eines i en general tots aquells sistemes o equips que es consideren problemàtics o perillosos en condicions normals de treball.
- Condicions climatològiques adverses.
- Emmagatzematge de productes tòxics, contaminants i/o perillosos.

5.Efectuar les revisions de Seguretat i Salut de l'àrea al seu càrrec, en relació amb les diferents operacions que allà es realitzen. En cas de que la seva realització es surti fora de la seva competència, sol·licitar-la dels corresponents Serveis o Especialistes, propis o concertats.

6.Informar, mitjançant reunions de seguretat, xerrades i altres medis, sempre que hi hagi un accident o incident potencialment importants a la seva àrea de responsabilitat, pel seu estudi i anàlisi o quan es vegi oportú per a la motivació o la formació en Prevenció.

7.Sol.licitar al seu superior jeràrquic i complir les revisions de seguretat de noves instal·lacions, així com suggerir millores per a la modificació de les existents.

8.Garantir la classificació dels riscos i la relació dels diferents nivells preventius a la utilització de tots els productes i energies inclosos als processos de treball desenvolupats a la seva àrea.

9.Preparar els treballs i instal·lacions per realitzar les tasques de Manteniment Preventiu, proporcionant als executants la informació i els mitjans necessaris per la seva realització amb seguretat.

10.Complir i fer complir la reglamentació vigent en matèria de seguretat, les Normes Internes de Seguretat de la seva pròpia empresa i les contingudes al present E.S.S., tant en el que fa referència al personal propi com al subcontractat.

11.Notificar jeràrquicament a la seva Direcció la producció de qualsevol incident o accident que succeeixi a les seves instal·lacions i iniciar la investigació tècnica del mateix, així com l'establiment de mesures preventives, amb independència de que s'hagin produït o no danys.

12.Realització de la part que els hi correspongui de les tasques i activitats senyalades als PP.OO.SS. i controls administratius de les Tècniques Analítiques i les Tècniques Operatives de Seguretat. Aportarà els suggeriments de millora i simplificació que cregui necessaris, als seus superiors jeràrquics.

13.Establir un programa bàsic de Manteniment preventiu de les instal·lacions, utillatge, màquines, eines i equips de protecció individual i col·lectius corresponents a la seva àrea de responsabilitat.

3.3.2. Funcions Específiques de Seguretat

3.3.2.1. Empresaris

1.- Encarregats de que tots els que participen en una operació sota el seu comandament rebin l'entrenament adequat per la realització dels treballs a ells encomanats amb un grau acceptable d'assegurament de la qualitat i del control dels riscos per a les persones i les coses.
L'Empresari adoptarà les mesures adequades per que els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

a) Els riscos per la seguretat i la salut dels treballadors al treball, tant aquells que afecten a l'empresa al seu conjunt com a cada tipus de lloc de treball o funció.
b) Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos assenyalats a l'apartat anterior.
A les empreses que contin amb representants dels treballadors, la informació es facilitarà per l'empresari als treballadors mitjançant els representants; no obstant haurà d'informar-se directament a cada treballador dels riscos específics que afecten al seu lloc de treball o funció i de les mesures de protecció i prevenció aplicables a aquests riscs.
L'Empresari haurà de consultar als treballadors, i permetre la seva participació, al marc de totes les qüestions que afecten a la seguretat i la salut al treball.

2.- L'Empresari estarà obligat, quan els treballadors estiguin o puguin estar exposats a un risc greu o imminent amb ocasió del seu treball, a:

a) Informar el més aviat possible a tots els treballadors afectats per l'existència d'aquest risc i de les mesures adoptades que s'adoptaran en matèria de protecció.
b) Adoptar les mesures i donar les instruccions necessàries per que, en cas de perill greu, imminent i inevitable, els treballadors puguin interrompre la seva activitat i, si fos necessari, abandonar ràpidament el lloc de treball. Si això es dones no podrà exigir-se als treballadors que tornin a començar la seva activitat mentre persisteixi el perill; menys quan es justifiqui per raons de seguretat i es determini reglamentàriament.
c) Disposar el necessari per que el treballador que no pugui posar-se en contacte amb el seu superior jeràrquic, davant una situació de perill greu i imminent per a la seva seguretat, la d'altres treballadors o la de tercers a l'empresa, estigui en condicions, sabent els seus coneixements i dels mitjans tècnics que disposa, d'adoptar les mesures necessàries per evitar les conseqüències del perill.

3.- L'Empresari titular del centre de treball prendrà les mesures necessàries per que aquells altres empresaris que desenvolupin activitats al seu centre de treball rebin la informació i les instruccions adequades, en relació amb els riscos existents al centre de treball i amb les mesures de protecció i prevenció corresponents, així com les mesures d'emergència per aplicar, per comunicar-ho als seus respectius treballadors.

4.- Les empreses que contractin o subcontractin amb altres la realització de obres o serveis corresponents a la pròpia activitat i que es desenvolupin als seus propis centres de treball hauran de vetllar pel compliment, per part dels contractistes i subcontractistes, de la normativa de prevenció de riscos laborals.

L'Empresa principal respondrà solidàriament amb els contractistes i subcontractistes, durant el període de la contrata, de les obligacions imposades per la Llei en relació amb els treballadors que aquells ocupin als centres de treball de l'empresa principal, sempre que la infracció s'hagi produït al centre de treball de l'empresari principal.

5.- El incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals tindrà com a conseqüència responsabilitats administratives, penals i civils pels danys i prejudicis que puguin derivar-se del incompliment.

6.- Les responsabilitats administratives que es derivin del procediment sancionador seran compatibles amb les indemnitzacions pels danys i prejudicis causats i de recàrrec de prestacions econòmiques del sistema de la Seguretat Social que puguin ser fixades per l'òrgan competent de conformitat amb el que hi hagi previst a la normativa reguladora del sistema. No es sancionaran els fets que hagin estat sancionats penal o administrativament, als casos en que es consideri la identitat del subjecte, el fet i el fonament.
La declaració de fets provats que contingui una sentència ferma de l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu, relativa a l'existència de infracció a la normativa de prevenció de riscos laborals, vincularà a l'ordre social de la jurisdicció, al que fa referència al recàrrec, en el seu cas, de la prestació econòmica des sistema de la Seguretat Social.

3.3.2.2. Caps i Tècnics d'obra

Els responsables Tècnics d'obra de l'Empresa Constructora i de les empreses subcontractades, tenen les funcions de seguretat següents:

1.- Tenen responsabilitat i autoritat delegada en matèria de Producció
Condicions de Treball en funció de les seves competències sobre el personal de la "Línea Productiva" sotmès a la seva jurisdicció, i de les Empreses de Subcontracta que estiguin al seu comandament.

2.- Supervisen i col·laboren a l'anàlisi i propostes de solució de la investigació tècnica dels accidents esdevinguts a l'obra (tant del personal propi com subcontractat), mitjançant la complimentació del document establert a l'efecte: "Informe Técnico de Investigación de Accidente" (ITIA), adoptant de immediat les mesures correctores que estiguin al seu abast.

3.- A les seves competències, autoritzen les despeses necessàries per desenvolupar la política de prevenció a les obres al seu càrrec.

4.Promocionen i faciliten l'ensinistrament professional i de prevenció adequat per qualificar als Tècnics dins la seva jurisdicció.

5.- Presideixen l'òrgan col·legiat de seguretat que en funció del volum i importància de l'obra, es considera oportú establir (p.e. Comissió General de Seguretat i Salut d'Empreses de Contracta, Comissió de Seguretat i Salut de Subcontractistes, Cercles de Seguretat o Comitè de Seguretat i Salut).

6.- Exigirà a les empreses contractades o subcontractades el compliment rigorós de les clàusules de Seguretat.

3.3.2.3. Comandaments entremigs

Els comandaments entremigs, Encarregats, Capatassos, Caps d'Equip o de Brigada i Tècnics Especialistes a peu d'obra de l'Empresa Constructora i de les empreses subcontractades, tenen les funcions de seguretat següents:

1.- Són responsables de la seguretat i condicions de treball del seu grup de treballadors.

2.-Són responsables de la seguretat del lloc de treball, ordre i neteja, il·luminació, ventilació, manipulació i acopi de materials, recepció, utilització i manteniment d'equips.

3.- Vetllaran perquè es compleixin les normes relatives a la utilització de penyores i equips protectors.

4.- Són responsables de que s'atengui amb rapidesa els primers auxilis als lesionats.

5.- Han d'informar al seu Comandament Superior i investigar tècnicament tots els accidents produïts a la seva àrea de responsabilitat, analitzant les causes i proposant solucions, mitjançant el document establert a l'efecte al present P.S.S. : "Informe Técnico de Investigación de Accidente" (ITIA).

6.- Facilitaran gratuïtament als treballadors els mitjans de protecció personal homologats pel Ministeri de Treball o normalitzats per a tot el personal de l'Empresa Constructora. Han de tenir l'acopi suficient i el subministra d'aquests materials, així com el control documental del seu lliurament i seguiment de la seva correcta utilització. Els operaris d'empreses subcontractades que incompleixin amb el compromís de la correcta utilització d'Equips de Protecció Individual i Sistemes de Protecció Col·lectiva, per a la realització dels seus treballs, fixats a les clàusules de seguretat annexes al contracte pactat amb l'Empresa Constructora, veuran subsanats per part de la mateixa, les situacions de risc voluntàriament assumides, imputant íntegrament la repercussió del seu cost a la certificació a abonar al subcontractista de qui depengui.

7.- Mantindrà reunions informals de seguretat amb els seus productors i responsables de les empreses subcontractades, explicant també els temes de seguretat als treballadors per separat.

8.- Compliran personalment i faran complir al personal i subcontractistes a les seves ordres la normativa legal vigent en matèria de prevenció i les Normes de Seguretat de caràcter intern de l'Empresa Constructora, així com les específiques per a cada Centre de Treball fixades pels PP.OO.SS. i el propi P.S.S.

9.- Assignen responsabilitats i autoritat delegada al personal de producció qualificat en matèria de prevenció de accidents, sobre els treballadors i subcontractistes que estiguin al seu càrrec.

10.- Donaran a conèixer al personal al seu càrrec i subcontractistes, les directrius de prevenció que successivament adopti l'Empresa i la Direcció Facultativa de l'Obra, vetllant pel seu compliment.

11.- Tenen la facultat de prohibir o paralitzar, en el seu cas, els treballs de perill imminent d'accidents, sempre que no sigui possible la utilització dels mitjans adequats per evitar-los o minimitzar-los.

12.- Realitzaran i supervisaran mensualment la inspecció de seguretat i de manteniment preventiu dels diferents talls i equips de l'obra al seu càrrec.

13.- Dins les seves possibilitats, promocionaran i facilitaran la formació en matèria de prevenció del personal al seu càrrec.

14.- La funció dels treballadors serà la següent:
a) Donaran compte al seu Encarregat de les condicions, avaries o pràctiques insegures apreciades als equips, personal propi o aliè que puguin implicar directament a l'Empresa constructora o a tercers a les immediacions de
l'obra.
b) Utilitzar correctament els Equips de Protecció Individual (EPI), homologats pel Ministeri de Treball o normalitzat a l'obra, vetllant pel seu perfecte estat i conservació.
c) Sotmetre's als reconeixements mèdics preceptius i a les vacunacions ordenades per les Autoritats Sanitàries competents o pel Servei Mèdic d'Empresa.
d) Comprometre's a no introduir begudes i altres substàncies no autoritzades als Centres de Treball, no presentar-se o romandre als mateixos en estat d'embriaguesa o de qualsevol altre gènere de intoxicació.
e) Si el treballador conegués l'existència de possibles incompatibilitats entre les seves característiques personals i les condicions de determinats llocs de treball als que pogués ser destinat, ho haurà de dir a l'empresari. L'omissió d'aquesta comunicació tindrà la consideració de transgressió de la bona fe contractual.
f) Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com als òrgans de participació i representació, dirigides a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut a l'empresa.
g) El treballador tindrà dret a interrompre la seva activitat i abandonar el lloc de treball, si fos necessari, quan consideri que l'activitat té un risc greu i imminent per la seva vida i salut.
h) Quan l'empresari no adopti o no permeti l'adopció de les mesures necessàries per garantir la seguretat i la salut dels treballadors, els representants legals d'aquests podran acordar, per majoria dels seus membres, la paralització de la activitat dels treballadors afectats pel risc. Haurà de ser comunicat de immediat a l'empresa

i a la autoritat laboral, que en el termini de 24 hores, anul·larà o ratificarà la paralització. Aquest acord podrà ser adoptat per decisió majoritària dels Delegats de prevenció quan no resulti possible reunir amb la urgència requerida al representant del personal.
Els treballadors o els seus representants no podran sofrir cap perjudici derivat de l'adopció de les mesures que es refereixen als apartats anteriors, menys en el cas que obressin de mala fe o cometessin negligència greu.
j) Quan a un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dos o més empreses, aquestes hauran de cooperar a la aplicació de la normativa sobre la prevenció de riscos laborals.
k) Els deures de cooperació, informació i instrucció s'aplicaran també als treballadors autònoms que desenvolupin activitats als centres de treball.

3.4. Paralització dels treballs

Quan el inspector de Treball i Seguretat Social comprovi que la inobservança de la normativa sobre prevenció de riscos laborals implica, al seu judici, un risc greu i imminent per la seguretat i salut dels treballadors podrà ordenar la paralització immediata d'aquests treballs o feines. Aquesta determinació es comunicarà a l'empresa responsable, que la posarà en coneixement immediat dels treballadors afectats, del Comitè de Seguretat i Salut, del Delegat de Prevenció o, a la seva absència, dels representants del personal. L'empresa responsable farà saber al Inspector de Treball i Seguretat Social el compliment d'aquesta notificació.

El Inspector de Treball i Seguretat Social farà saber la seva decisió de forma immediata a la autoritat laboral. L'empresa, sense prejudici del compliment immediat de la decisió, podrà impugnar-la davant l'autoritat laboral al termini de tres dies hàbils. La impugnació s'haurà de resoldre al termini màxim de 24 hores. Aquesta resolució serà executiva, sense prejudici dels recursos que procedeixin.

La paralització dels treballs s'aixecarà per la Inspecció de Treball i Seguretat Social que l'hagi decretat, o per l'empresari si s'esmenen les causes que la varen motivar, si es així s'haurà de comunicar immediatament a la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Els supòsits de paralització s'entenen, en tot cas, sense perjudici de pagament del salari o de les indemnitzacions que es duguin a terme i de les mesures que puguin arbitrar-se per la seva garantia.

4. CAPITOL IV.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

4.1. Organització general de la Seguretat i Salut a l'Obra

L'Empresa Constructora a través del seu departament de Seguretat que estarà format pels Serveis Mèdics i el Comitè de seguretat de l'obra, nomenarà al cap d'obra.

Aquestes tres parts juntament amb la Direcció Facultativa vigilaran la seguretat en les diferents zones i fases del procés constructiu.

4.2. Comitè de Seguretat i Salut.

Les funcions del Comitè seran:

1.- El Comitè es reunirà com a mínim un cop al mes.

2.- Controlarà i vigilarà que es compleixi en tot moment l'Estudi de Seguretat.

3.- Comunicarà per conducte jeràrquic o, en el seu cas, directament al Cap d'Obra, les situacions de perill que puguin produir-se a qualsevol lloc de treball, i posarà les mesures que, al seu judici, s'hagin d'adoptar.

4.- Estudiarà els motius dels possibles accidents.

4.3. Comunicats d'accident i deficiències

Podrà ser vàlid tot tipus de part de us comú a l'Empresa Constructora si es prèviament acceptat per la Direcció Facultativa.

En tot cas serà necessari que consti :

Accidents:

- Identificació de l'obra. Data i hora de l'accident.
- Nom del treballador. Categoria professional. Domicili.
- Lloc de l'accident (situació a l'obra).
- Motius i gravetat aparent de l'accident.
- Primers auxilis (persona i lloc).
- Testimonis de l'accident amb declaracions separades.

A més es redactarà un informe que analitzi les possibles formes d'evitar accidents similars.

Deficiències:

- Identificació de l'obra. Data i hora de l'observació.
- Lloc i deficiències observades.
- Estudis per a millorar els defectes detectats.

Es realitzarà mensualment un control amb gràfics i índexs que permetin observar i comparar l'evolució de la Seguretat a l'obra.

4.4. Assegurances de Responsabilitat Civil i de Tot Risc a la construcció i als muntatges

Tots els tècnics de la Direcció Facultativa estaran coberts en matèria de responsabilitat civil professional. El Contractista tindrà també una assegurança de Responsabilitat Civil amb cobertura per danys a tercers per actes i omissions directes o indirectes a les que hagi de respondre ell mateix o per altres.

Serà obligatòria la contractació d'una assegurança a tot risc durant tota la duració de l'obra, allargant-se al termini d'un any des de el final de l'obra.

4.5. Normes de certificació dels elements de seguretat

Un cop al mes es farà la corresponent certificació, segons el pressupost contractat com annex al Pla.

La propietat ho abonarà d'acord amb les condicions especificades al contracte.

Es certificaran exclusivament les partides de Seguretat i Salut de l'Estudi, eliminant aquelles que siguin mitjans auxiliars necessaris per dur a terme l'obra.

Les partides de nova creació no previstes al pressupost es definiran totalment amb tots els seus elements i adjudicació de preu, abonant-les posteriorment amb els mateixos criteris generals d'amidament.

En el cas de plantejar-se una revisió de preus, el contractista ho comunicarà per escrit a la propietat, amb el vist i plau de la Direcció Facultativa.

4.6. Tècniques de Seguretat

4.6.1. Objecte de les Tècniques de Seguretat

Són les funcions de gestió del Programa de Seguretat a través de les quals es pretén detectar i corregir els riscos d'accidents de treball.

4.6.2. Classificació de les Tècniques Generals

4.6.2.1. Tècniques Analítiques.

Tenen com objectiu exclusiu la detecció de riscos i la investigació de les causes que poden permetre la seva actualització als accidents. Són les tècniques bàsiques per a l'aplicació de la Seguretat Científica. No fan seguretat, donat que no corregeixen el risc, però sense elles no es pot fer Seguretat.

En funció de la seva cronologia es subdivideixen en:

Prèvies a l'accident:

Inspeccions de Seguretat.

Anàlisi de Treball.

Anàlisi Estadístic.

Anàlisi de l'Ambient de Treball.

Posteriors a l'accident:

Notificació d'Accidents.

Registre d'Accidents.

Investigació Tècnica d'Accidents.

4.6.2.2. Tècniques Operatives.

Són aquelles encaminades a eliminar les causes i a través d'elles corregir el risc. Són les tècniques que vertaderament fan Seguretat, però no es poden aplicar correcta i eficaçment si abans no s'han identificat les causes.

Segons l'objecte de la seva acció es divideixen en:

Sobre el Factor Tècnic:

Concepció:

- Disseny i Projecte d'execució.
- Projecte d'instal·lacions.
- Disseny d'Equips.
- Estudi de Mètodes.

Correcció:

- Sistemes de Protecció Col·lectiva.
- Defenses i Resguards.
- Equips de Protecció Individual.
- Normes de Seguretat.
- Senyalització i balisament.
- Manteniment Preventiu.
- Sobre el Factor Humà:

Adaptació del personal:

- Selecció segons aptituds psicofísiques.
- Habilitació de suficiència professional.

Canvi de comportament:

- Formació.
- Ensinistrament.
- Propaganda.
- Acció de Grup.
- Disciplina.
- Incentius.

6. CAPITOL VI. PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En aplicació al Reial Decret 1627/97 de 24 d'Octubre de 1997, el pressupost de l' E.S.S. per a l'execució material de l'obra, queda incorporat al Pressupost General de l'obra, com unitat independent.

L'abonament de les partides pressupostàries fixades a l' E.S.S., ho realitzarà la Propietat a l'Empresa Constructora, previ a la certificació de la Direcció Facultativa, expedida conjunta però diferencialment, amb les corresponents a les demés unitats d'obra realitzades.

PRESSUPOST

Data: 19/06/26 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 01 Implantació d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	5,86	5,000	29,30
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	3,06	60,000	183,60
3	H151Z100	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, per a malla d'ocultació i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	1,93	132,000	254,76
4	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària (P - 21)	4,09	10,000	40,90
5	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	62,34	1,000	62,34
6	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	56,64	2,000	113,28
7	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	33,07	4,000	132,28
8	HBBAB117	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	33,06	4,000	132,24
9	P653-8NCR	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 196 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 25 mm de gruix cada una, fixades mecànicament (P - 51)	110,26	15,300	1.686,98
10	PAS2-5RBV	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 52)	343,22	1,000	343,22

TOTAL Subcapítol 01.SS.01 **2.978,90**

Obra 01 Pressupost ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 02 Equips de protecció individiual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,42	20,000	128,40
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	9,09	5,000	45,45
3	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 3)	0,23	60,000	13,80
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (P - 33)	13,61	5,000	68,05
5	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 4)	1,63	60,000	97,80

6	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 5)	28,21	10,000	282,10
7	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 6)	6,29	10,000	62,90
8	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 7)	8,39	10,000	83,90
9	H1489690	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 10)	13,83	10,000	138,30
10	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 8)	2,76	10,000	27,60
11	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 9)	15,99	10,000	159,90
12	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 20)	5,52	4,000	22,08
13	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 32)	25,21	3,000	75,63
14	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 35)	18,84	3,000	56,52
15	P1479-65N8	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 36)	164,47	3,000	493,41
16	P147A-10MPQ	u	Cinta temporal de polièster de llargària màxima 20 m i ample 35 mm amb tensors regulables als extrems, segons UNE-EN 795 (P - 37)	105,82	15,000	1.587,30
17	P147B-10MPN	u	Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360 (P - 38)	245,51	1,000	245,51
18	P1475-65SA	u	Cadira autosuspesa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 34)	1.082,44	2,000	2.164,88
19	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360 (P - 39)	139,09	3,000	417,27

TOTAL Subcapítol 01.SS.02 **6.170,80**

Obra 01 Pressupost ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 03 Equips de protecció col.lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151Z100	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, per a malla d'ocultació i amb el desmuntatge inclòs (P - 11)	1,93	187,500	361,88
2	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 12)	7,67	10,000	76,70
3	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	6,89	20,000	137,80
4	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el	12,20	20,000	244,00

			desmuntatge inclòs (P - 41)			
5	P151P-H7WX	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	1,79	20,000	35,80
6	P15B4-EQFX	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 43)	250,85	2,000	501,70

TOTAL Subcapítol 01.SS.03 **1.357,88**

Obra 01 Pressupost ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 04 Equipacio treballadors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1DZVM	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors i menjador a obra de 6,5x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 24)	218,19	1,000	218,19
2	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	2,30	14,000	32,20
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	45,66	4,000	182,64
4	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	25,73	6,000	154,38
5	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	21,36	2,000	42,72
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	61,56	10,000	615,60
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	129,43	1,000	129,43
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	67,31	1,000	67,31
9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	52,05	6,000	312,30
10	HBBAC017	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	29,96	12,000	359,52
11	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	29,90	12,000	358,80

TOTAL Subcapítol 01.SS.04 **2.473,09**

Obra 01 Pressupost ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 05 Mesures preventives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 44)	30,67	7,000	214,69
2	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil (P - 45)	1.259,10	1,000	1.259,10

PRESSUPOST

3	P168-EQG2	u	Equip comprovador complet portàtil d'instal·lacions de baixa tensió (P - 46)	198,93	1,000	198,93
4	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 47)	25,59	7,000	179,13
5	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 48)	32,48	30,000	974,40
6	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 49)	184,02	2,000	368,04
7	P16E-67C6	u	Termòmetre/baròmetre (P - 50)	18,52	2,000	37,04
TOTAL	**Subcapítol**		**01.SS.05**			**3.231,33**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/06/26 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	16.212,00
Obra	**01**	**Pressupost ESS_CAP SANT ANDREU**	**16.212,00**
		16.212,00	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS_CAP SANT ANDREU	16.212,00
			16.212,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		16.212,00
6 % benefici industrial SOBRE 16.212,00.....		972,72
13 % despeses generals SOBRE 16.212,00.....		2.107,56
	Subtotal	19.292,28
21 % IVA SOBRE 19.292,28.....		4.051,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	23.343,66

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)

Estudi redactat per Eloy Parrales Zapico, arquitecte . Lanttia Soluciones integrales SL.
Barcelona , Juny de 2026

AMIDAMENTS

Data: 19/06/26 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Varies delimitacions provisionals			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona aplec i casetes			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	60,000	

3	H151Z100	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, per a malla d'ocultació i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Zona aplec i casetes			50,000	2,000		100,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió			10,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	Reposicions	P	10,000				12,000	PERORIGEN(G1:G3,C4)
						TOTAL AMIDAMENT	132,000	

4	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió delimitació zones		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

5	HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perill 30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

6	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perill Obres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

7	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu

rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB ESCALA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P SEMI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió reposicions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 HBBAB117 u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	PSEMI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió reposicions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 P653-8NCR m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 196 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 25 mm de gruix cada una, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament escala R120		4,000	2,700			10,800	C#*D#*E#*F#
2	tancament inclinat ull d'escala		1,500	3,000			4,500	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,300**

10 PAS2-5RBV u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament escala . mesura nosocomial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 02 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDIUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 H1424340 u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 H1451110 u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

6 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 H1482222 u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

8 H1483243 u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 H1489690 u Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 H1484110 u Samarreta de treball, de cotó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

11 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió senyalistes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadres electrics	T						
2	Casetes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta 4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 P1471-65NK u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

14 P1478-65NB u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 P1479-65N8 u Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 P147A-10MPQ u Cinta temporal de polièster de llargària màxima 20 m i ample 35 mm amb tensors regulables als extrems, segons UNE-EN 795

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

17 P147B-10MPN u Enrotllador anticaigudes retràctil amb cable de 6 m de llargària màxima per a per a subjectar el cinturó de seguretat, homologat segons UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 P1475-65SA u Cadira autosuspesa amb maniobra de pujada i de baixada, amb corda de poliamida de 14 mm de D, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 P147W-65ND u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H151Z100	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, per a malla d'ocultació i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perimetre	Plantes	Alçada			
2	Muntacàregues		6,000	3,000	3,500		63,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera bastida		10,000	1,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
4	Protecció escala		9,000	3,000	3,500		94,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,500**

2 H1521431 m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Passera bastida			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 P151C-65M0 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 P151P-H7WX m2 Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 04 EQUIPACIO TREBALLADORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1DZVM u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors i menjador a obra de 6,5x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Aseos		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	reciclatge (paper, pvc, vidre)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona vestidors/menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 HBBAC017 u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona vestidors/menjador		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

3	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona vestidors/menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS_CAP SANT ANDREU
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 05 MESURES PREVENTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P161-79K6 u Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 P165-67C4 u Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P168-EQG2 u Equip comprovador complet portàtil d'instal·lacions de baixa tensió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P169-67C9 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 P16B-6P0C h Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 P16E-67C6 u Termòmetre/baròmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7. DOCUMENTS TIPUS A COMPLIMENTAR

ACTA DE NOMENAMENT DE RECURS PRVENTIU EN OBRA

Obra: .....

Emplaçament: .....

Propietat: .....

Empresa contractista principal: .....

L'empresa ..... amb CIF ..... ,

Domiciliada a ..... ., i en aplicació del que disposa el capítol IV de la Llei 31/1995 sobre prevenció de riscos laborals, del capítol III del RD 39/1997 pel la qual s'aprova el reglament dels serveis de prevenció, del art. 7 de la Llei 54/2003 de reforma del marco normatiu de la prevenció de riscos laborals, i del RD 171/2004 sobre coordinació d'activitats empresarials, l'empresa de referència fa constar que ha signat a:

……amb DNI…….. treballador, qualificat amb experiència y una formació de 50h en matèria de prevenció de riscos laborals, com recurs preventiu de l'obra.

Les seves funcions bàsiques seran:

- Vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut y comprovar l'eficàcia de les mateixes, i en especial, estant present en obra quant se realitzen tasques que impliquen riscos especials.
- Controlar l'execució correcta dels mètodes de treball.
- Contribuir, com a persona encarregada de la coordinació d'activitats preventives de l'empresa, a la cooperació i fomentació de la coordinació empresarial en obra.
- Tenir en compte i vetllar per al compliment de les mesures complementàries de coordinació que es puguin establir durant l'execució d'obra , així com de les instruccions que pugui indicar el coordinador de seguritat i salut.
- Servir de suport i complement per a informar als treballadors dels riscos i de les mesures a adoptar.

Y per que quedi constància del que s'ha exposat als efectes oportuns, se signa la present ACTA DE NOMENAMENT DEL RECURS PREVENTIU EN OBRA a:

Barcelona, a ___de _____de 20 ____

Recurs preventiu designat: Tècnic de prevenció de l'E.C.:

ADHESIÓ AL PLA DE SEGURETAT I SALUT
LLIURAMENT DE LA DOCUMENTACIO PARCIAL DEL PLA DE SEGURETAT A LES EMPRESES SUBCONTRACTADES

IDENTIFICACIÓ EMPRESA SUBCONTRACTADA
DENOMINACIÓ:_____
DOMICILI SOCIAL:_____
N.I.F.:_____ TELÈFON:_____ CIUTAT:_____

IDENTIFICACIÓ OBRA

He rebut en data ..... còpia del Pla de Seguretat i Salut de l'obra esmentada anteriorment en aplicació del RD 1627/97 de 24 d'octubre.
A fi de donar compliment als articles 18 y 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, aquesta empresa s'adhereix a dit Pla (o lliura Pla modificat per a la seva aprovació) i es compromet a:

- Complir i fer que es compleixi dit Pla per part dels seus treballadors.
- Posar en coneixement dels representants dels treballadors o directament a aquests tota la informació pertinent que reculli el citat Pla en matèria de Prevenció.
- Coordinar-se amb totes les empreses que treballin a l'obra per a porta a bon terme la labor preventiva.
- Assistir a les reunions de la Comissió de Seguretat i Salut, transmetent els acords i continguts de les mateixes a tots els treballadors.
- Estar al corrent de les seves obligacions en matèria de Prevenció de Riscos Laborals, per el que acomplirà tots els aspectes que són d'aplicació i que recull el RD 1627/97 y 1215/97.

A _____ , ___ de _____ de 2___

Signat.: _____

(Cap d'obra de l'Empresa Contractista adjudicatària de l'obra)

Rebut:

Signat.:_____

(Representant legal de l'Empresa subcontractada)

COM ACTUAR EN CAS D'ACCIDENT

La/les persones presents en el moment de l'accident o que el detectin

- Garantir la seguretat del lloc davat la possibilitat que s'agravi la situació.
- Retirar l'accidentat tant sols si està en situació de risc
- Avisar al **SOCORRISTA** o persona qualificada per donar els primers auxilis

SR.....

- Avisar l'ambulància **TELF.:** .....……

DADES OBRA C/.....Població.....Telf:.....

- Avisar a l'encarregat
- Donar els primers auxilis atenent al tipus de lesió per part del socorrista o persona qualificada
- Rebre l'ambulància per tal de ser guiada amb rapidesa al lloc de l'accident

L'encarregat un cop assabentat:

- Avisar al coordinador o D.F.
- Avisar al delegat de prevenció
- Avisar al tècnic de seguretat de l'empresa
- Avisar al responsable de l'empresa del treballador afectat
- En cas d'accident greu, molt greu, mortal o que hagi afectat a més de quatre treballadors a la vegada siguin o no de la mateixa empresa, efectuar la notificació oficial dins el termini de 24h fent constar nom de l'empresa del treballador, nom del treballador, adreça exacta del l'obra, breu descripció de la forma en què s'ha produït l'accident i gravetat mitjançant telegrama / fax al departament de treball de la generalitat de Catalunya.

C/.....……..... Població.....……..... Fax.....

- Complimentar l'imprès de notificació interna d'accidents

El responsable de l'empresa del treballador afectat

- Avisar al servei de prevenció de l'empresa
- Notificar-ho a la família de l'accidentat
- Elaborar o fer que s'elabori un informe de l'accident

AMBULÀNCIES		Telf.:
HOSPITAL	C/..... Població.....	Telf. :
MUTUA Centre assistencial	C/..... Població.....	Telf. :
BOMBERS	C/..... Població.....	Telf. :
POLICIA	GUARDIA CIVIL NACIONAL AUTONÒMICA MUNICIPAL	Telf.: Telf.: Telf.: Telf.:

CAP D'OBRA	SR.....	Telf.
ENCARREGAT	SR.....	Telf.
DELEGAT DE PREVENCIÓ	SR.....	Telf.
COORDINADOR / D.F.	SR.....	Telf.

AVISAR AL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN CAS DE:

- **Accident** de treball
- **Visita** per part d'**Inspecció** Provincial de treball o tècnics del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el treball
- **Visites** de tècnics de **Serveis de prevenció** de qualsevol de les empreses que treballen en aquesta obra
- **Avaria** d'entitat en equips i serveis
- **Interferència** en serveis aliens
- **Incidents** amb terceres persones alienes a l'obra
- **Altres** a criteri de l'interessat

TELEFONS D'INTERÈS

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT	Telf.	
INSPECCIÓ PROVINCIAL DE TREBALL Y SEGURETAT SOCIAL	Telf.	
CENTRE DE SEGURETAT Y CONDICIONS DE SALUT EN EL TREBALL	Telf.	
INFORMACIÓ TOXICOLÒGICA.....	Telf.	
TAXIS.....	Telf.	

AVARIES

COMPANYIES SUBMINISTRADORES

- COMPANYIA SUBMINISTRADORA **ELECTRE**	Telf.	
- COMPANYIA SUBMINISTRADORA **GAS**	Telf.	
- COMPANYIA SUBMINISTRADORA **AIGUA**	Telf.	
- COMPANYIA SUBMINISTRADORA **TELÈFON**	Telf.	

SERVEIS DE MANTENIMENT

- SERVEI MANTENIMENT **GRUA**	Telf.	
- ELECTRICISTA Empresa.....	Telf.	
- MECÀNIC Empresa.....	Telf.	

JUSTIFICANT LLIURAMENT PROTECCIÓ INDIVIDUAL

D. .....

pertany a l'Empresa .....

amb categoria..... i a qui se li han

encomanat els treballs .....

se l'hi lliuren els equips de protecció individual següents

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

El sota signant reconeix rebels en bon estat de conservació i que estan homologats segons indica el segell que apareix de forma visible en tots ells.

Resta advertit expressament de la obligatorietat del seu us, per evitar riscos professionals, i se li recorda la necessitat de comunicar a l'Encarregat la seva pèrdua o deteriori.

EL TREBALLADOR, L' EMPRESA,

Signat.: _____ Signat: D. _____

Data _____

5. CAPITOL V. DOCUMENTACIO GRAFICA



LLEGENDA SENYALITZACIONS

- ÚS OBLIGATORI DE CASC
- ÚS OBLIGATORI DE BOTES DE SEGURETAT
- ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURETAT
- PROHIBIT EL PAS DE PEATONS
- PERILL DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
- PERILL CAIGUDA D'OBJECTES
- RISC DE DESPRENIMENT DE TERRES
- RISC PER OBRES
- SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT STOP
- PROHIBIT PARAR I APARCAR
- EXTINTOR
- EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
- QUADRE ELÈCTRIC
- SORTIDA D'AUXILI

LLEGENDA INSTAL.LACIONS

1. TANCA PROVISIONAL SOLAR (MALLA ELECTROSOLDADA AMB PEUS DE FORMIGÓ)
2. ACCÉS PEATONAL
3. LAVABO
4. QUADRE ELÈCTRIC PROVISIONAL
5. ZONA D'APLEC DE MATERIALS
6. CARTELL D'OBRA
7. ZONA D'ESTINTOLAMENT PER A ENDERROC

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESS IMPLANTACIO D'OBRA	19/06/2026	DG I.1



LLEGENDA SENYALITZACIONS

- ÚS OBLIGATORI DE CASC
- ÚS OBLIGATORI DE BOTES DE SEGURETAT
- ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURETAT
- PROHIBIT EL PAS DE PEATONS
- PERILL DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL
- PERILL CAIGUDA D'OBJECTES
- RISC DE DESPRENIMENT DE TERRES
- RISC PER OBRES
- SENYALITZACIÓ DE TRÀNSIT STOP
- PROHIBIT PARAR I APARCAR
- EXTINTOR
- EQUIP DE PRIMERS AUXILIS
- QUADRE ELÈCTRIC
- SORTIDA D'AUXILI

LLEGENDA INSTAL.LACIONS

1. TANCA PROVISIONAL SOLAR (MALLA ELECTROSOLDADA AMB PEUS DE FORMIGÓ)
2. ACCÉS PEATONAL
3. LAVABO
4. QUADRE ELÈCTRIC PROVISIONAL
5. ZONA D'APLEC DE MATERIALS
6. CARTELL D'OBRA
7. ZONA D'ESTINTOLAMENT PER A ENDERROC

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESS IMPLANTACIO D'OBRA	19/06/2026	DG I.2

AVDA. MERIDIANA

CT AT

ARMARIS

ARXIU

H=2,93

PATI

OFICINA

NETEJA

OFFICE

VESTIDOR M

ARXIU

VESTIBUL
H=2,93

OFICINA

VESTIDOR F

PATI

ACCÉS

C/ VOLO

PATI

INSTALACIONS
INS

BIES

I.N.S.A.L.U.D.

SUPERFICIE ACTUACIÓ
544 M2

SIMBOLOGIA

	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ENDERROCS PLANTA SEMISOTERRANI	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.4.1

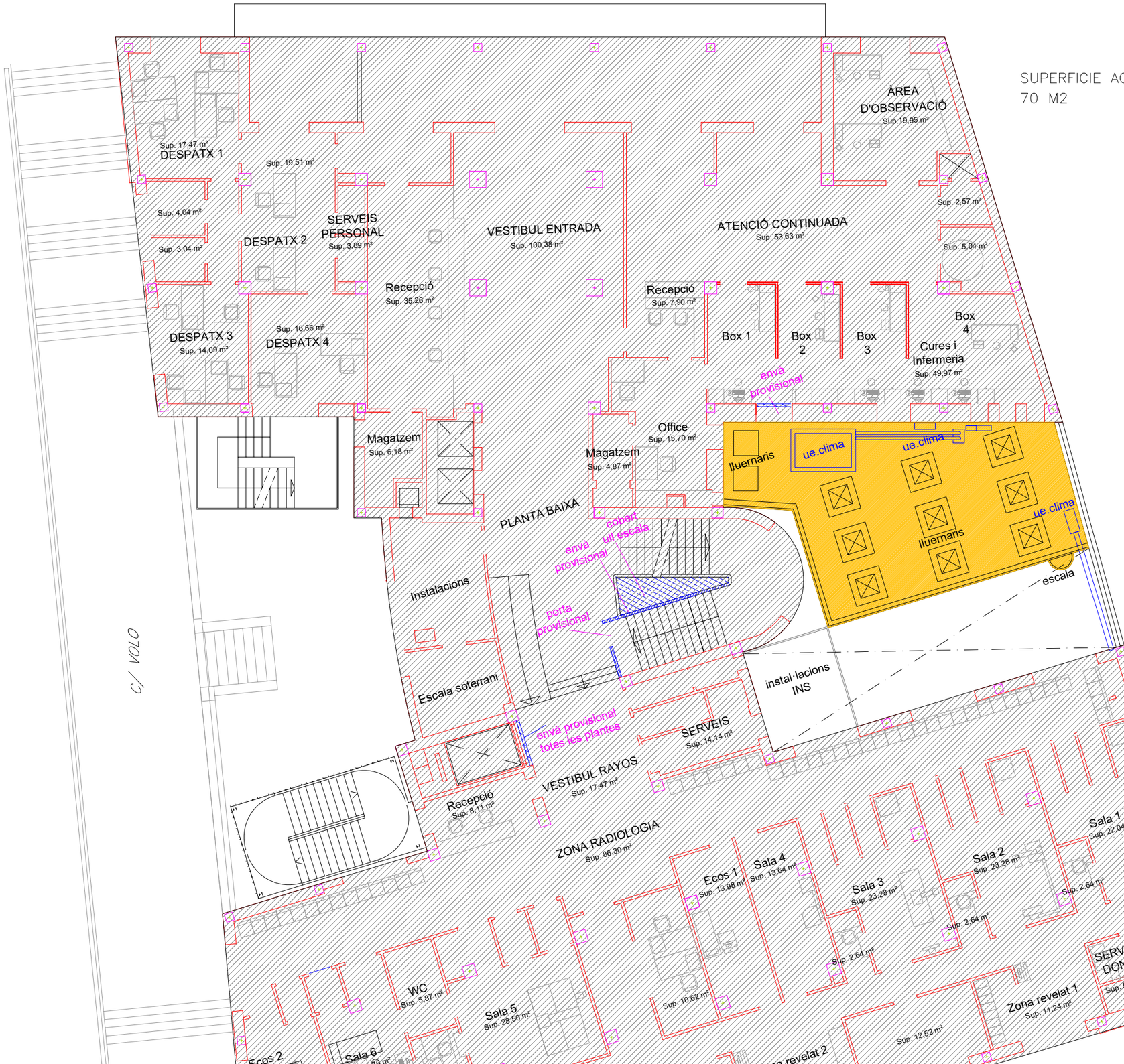
SUPERFICIE ACTUACIÓ
705 M2

SIMBOLOGIA	
	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ENDERROCS PLANTA SOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.2

AVDA. MERIDIANA



SUPERFICIE ACTUACIÓ
70 M2

SIMBOLOGIA

	OBRES A ENDERROCAR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 lanttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ENDERROCS PLANTA BAIXA	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.4.3

AVDA. MERIDIANA

C/ VOLO

CT AT

100 G

174 G

PAT

ASC1

ASC2

ASC3

MC

+0.00

+0.90

ACCÉS
+0.00

INSTALACIONS
INS

I.N.S.A.L.U.D.

SIMBOLOGIA	
	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	A3 1/150 A1 1/75	ESTAT FINAL PLANTA SEMISOTERRANI	19/06/2026	DG A.4.3

SIMBOLOGIA

	OBRES A CONSTRUIR
	ZONA D'ACTUACIÓ
	ZONA SENSE CAP ACTUACIÓ



CLIENT Institut Català de la Salut Atenció Primària	REDACTORS PROJECTE XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	ADREÇA AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	ESCALES A3 1/150 A1 1/75	NOM DEL PLANOL: ESTAT FINAL PLANTA SOTERRANI	DATA 19/06/2026	Nº PLANOL: DG A.4.4

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Señales de prohibición



PROHIBIDO CIRCULAR BAJO CARGAS SUSPENDIDAS



PROHIBIDO PERMANECER EN EL RADIO DE ACCION DE LA MAQUINARIA



PROHIBIDO SALTAR LAS ZANJAS



PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS



PROHIBIDO ACCESO A LA ESCALERA



PROHIBIDO EL USO DE MONTACARGAS A PERSONAS



PROHIBIDO EL PASO ANDAMIAJE INCOMPLETO.

Señales de obligacion

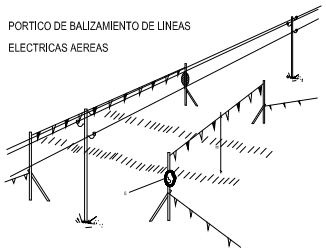


USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR DEL DISCO.

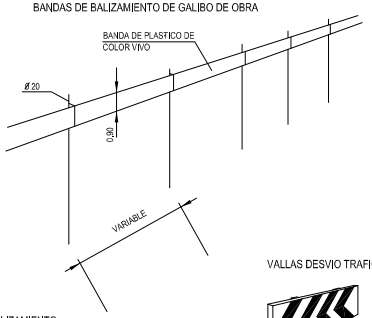


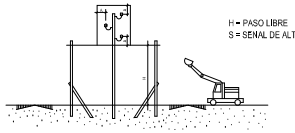
ES OBLIGATORIO ELIMINAR LAS PUNTAS

PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA

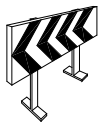


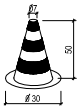


CINTA BALIZAMIENTO



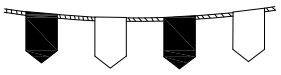
VALLAS DESVIO TRAFICO





CONO BALIZAMIENTO

CORDON BALIZAMIENTO





SENALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD

Señales de prohibición



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES



ENTRADA PROHIBIDA A PERSONAS NO AUTORIZADAS



PROHIBIDO A LOS VEHICULOS DE MANUTENCION



NO TOCAR

Señales de obligación



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA



PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO



PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS



PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES



PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS



PROTECCION OBLIGATORIA DEL CUERPO



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARA



PROTECCION INDIVIDUAL OBLIGATORIA CONTRA CAIDAS



VIA OBLIGATORIA PARA PEATONES



OBLIGACION GENERAL (ACOMPAÑADA SI PROCEDE DE UNA SEÑAL ADICIONAL)

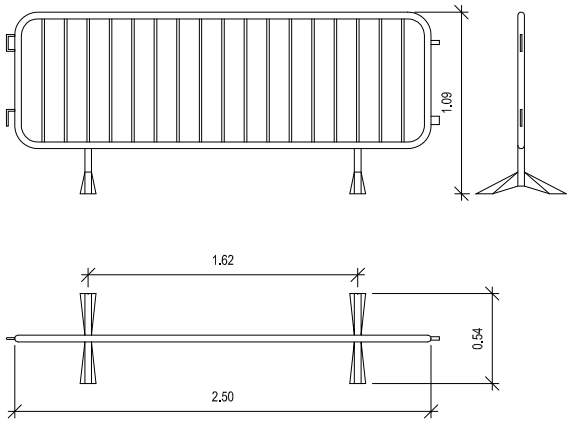
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Señales de seguridad contenidas en el R.D. 485/1997

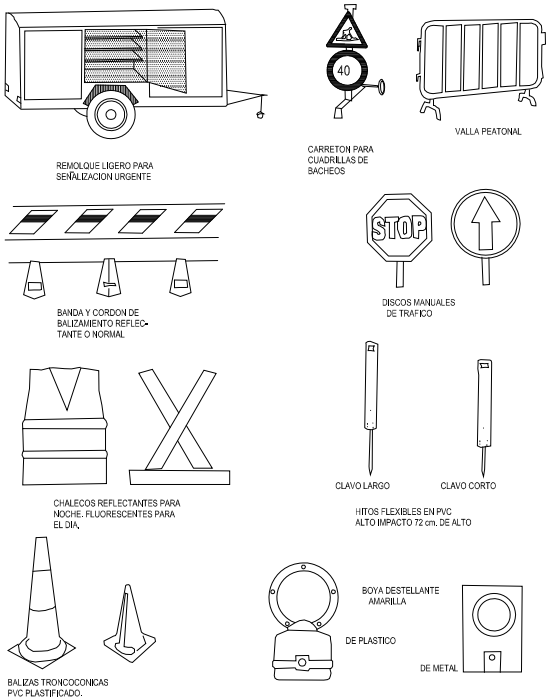
Señales de advertencia:



VALLA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBIDO EL PASO



SEÑALIZACION DE OBRA



SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios:



Señales de salvamento y socorro:



Señales de seguridad acordes con el R.D. 485/1997 y de uso común en construcción

Señales de advertencia:



SEÑALES DE ADVERTENCIA



SEÑALES DE PROHIBICION



SEÑALES DE OBLIGACION



SEÑAL DE SALVAMENTO



SEÑAL RELATIVA A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS



CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.
NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION SE INSERTAN A CONTINUACION.

1 LEVANTAR LA CARGA



2 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA



3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILON O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



6 BAJAR LA CARGA



7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE







10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO





TELEFONOS DE EMERGENCIA



BOMBEROS

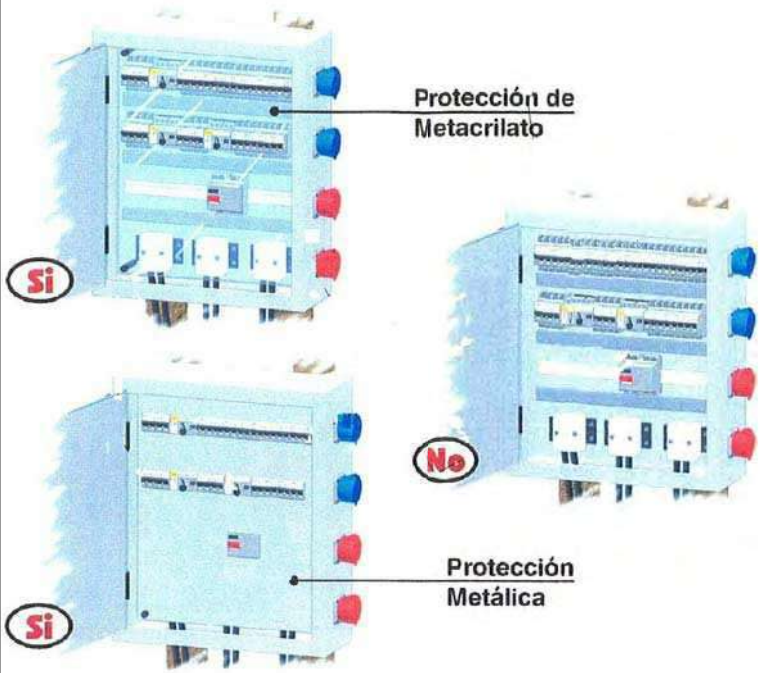
POLICIA MUNICIPAL

GUARDIA CIVIL
POLICIA

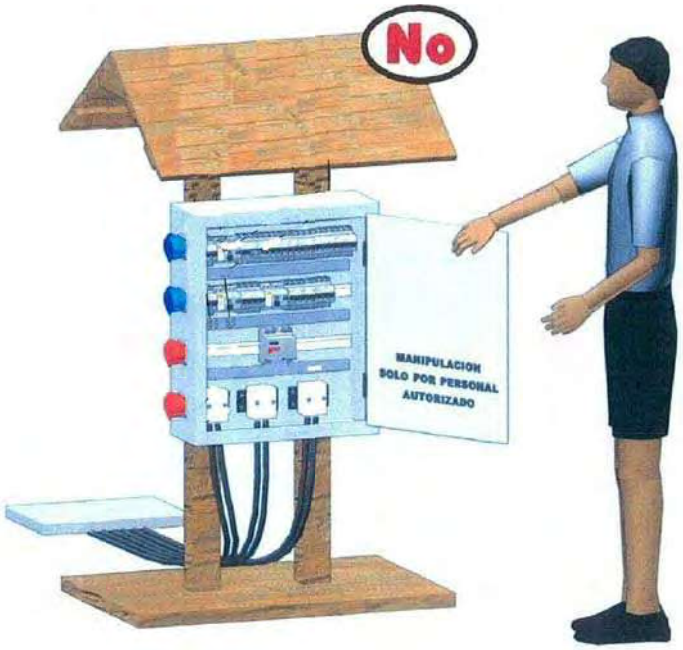
SERVICIO DE PREVENCION

AMBULANCIA MUTUA
AMBULANCIA

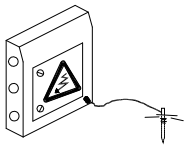
URGENCIAS MUTUA
CLINICA MUTUA
HOSPITAL



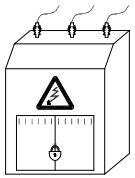




EN CUADRO GENERAL PORTATIL

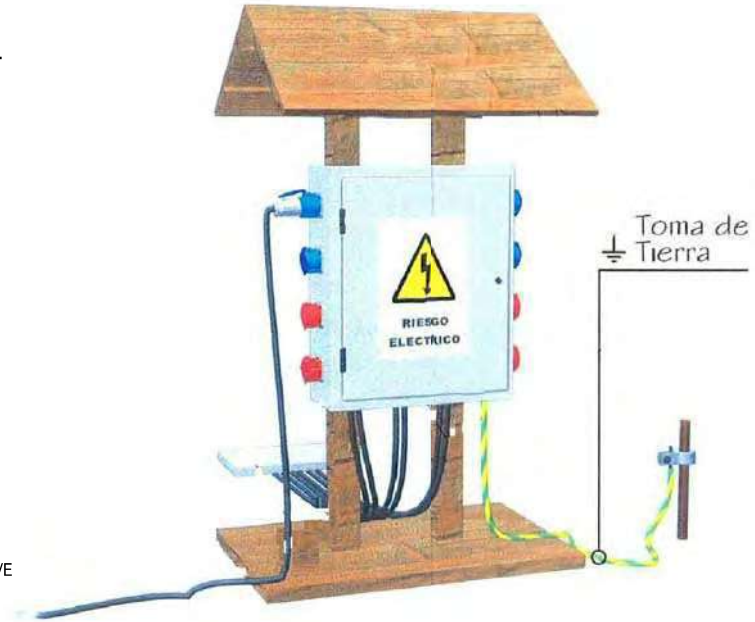


EN CUADRO GENERAL FIJO

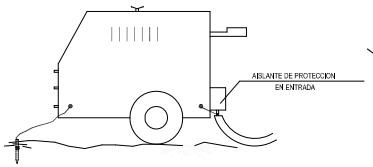


NOTA:

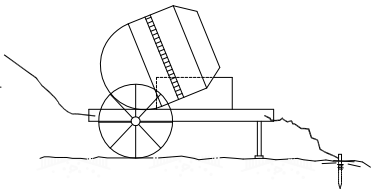
IMPRESCINDIBLES PERMANEZCAN CERRADOS BAJO LLAVE
Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA



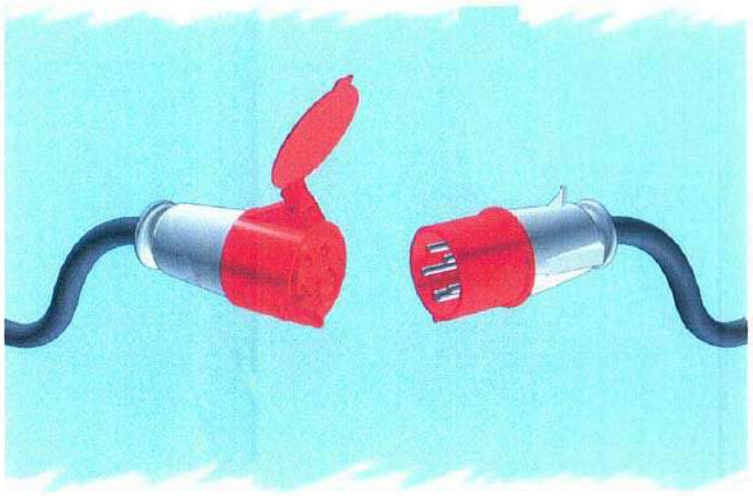
EN GRUPO ELECTROGENO

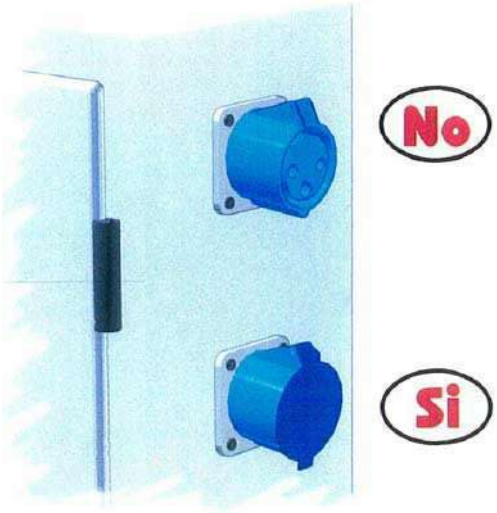


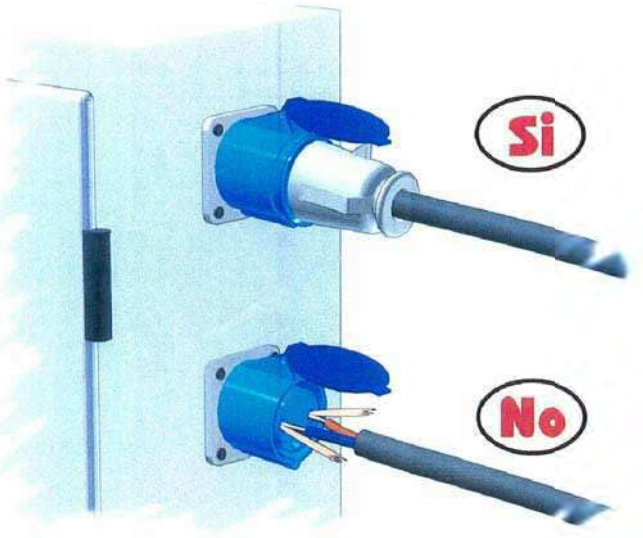
EN MAQUINARIA ELECTRICA

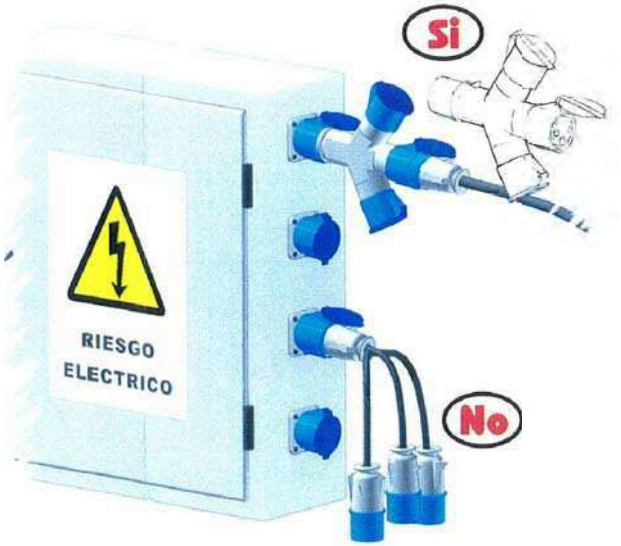


NOTA: IMPRESCINDIBLES INSTALAR TOMA DE TIERRA Y
CABLE DE MASA

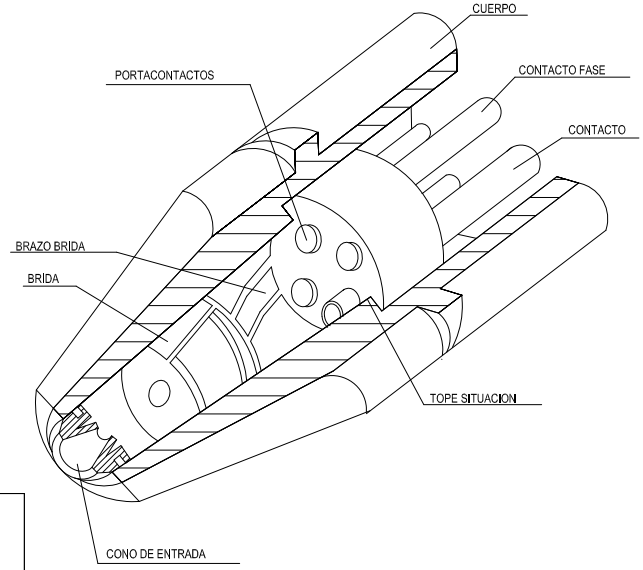


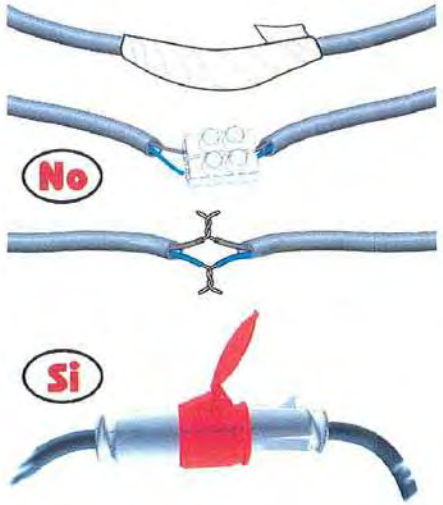






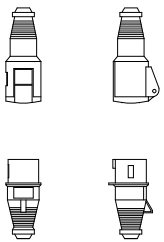
PROLONGADOR TOMA CORRIENTE (CLAVIJA)
DIN 49.462 (publicacion C.E.E. 17)



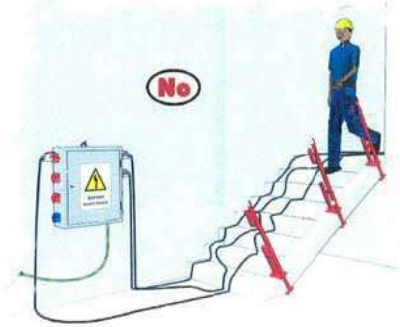


TOMAS DE CORRIENTE
DE SEGURIDAD
DE USO OBLIGATORIO EN OBRA
IP - 650

TOMA DE CONEXION PARA MANGUERA

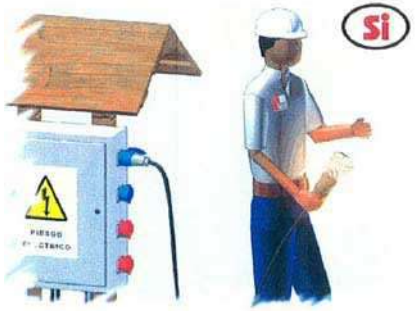


16 A	20 / 25 V 40 / 50 V 110 / 130 V 220 / 240 V 380 / 415 V 500 V 750 V
32 A	20 / 25 V 40 / 50 V 110 / 130 V 220 / 240 V 380 / 415 V 500 V 750 V





CONTACTO ELÉCTRICO DIRECTO





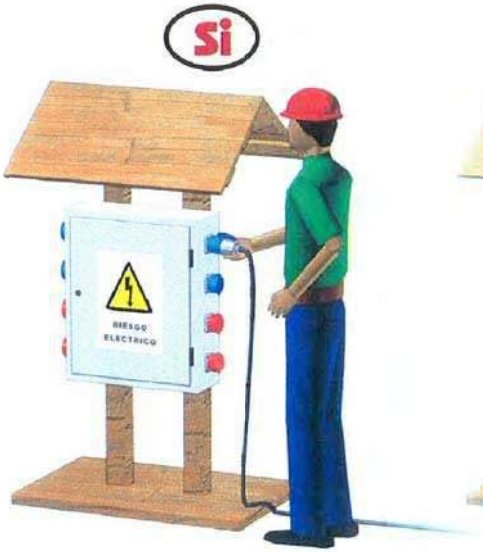




CONTACTO ELÉCTRICO INDIRECTO

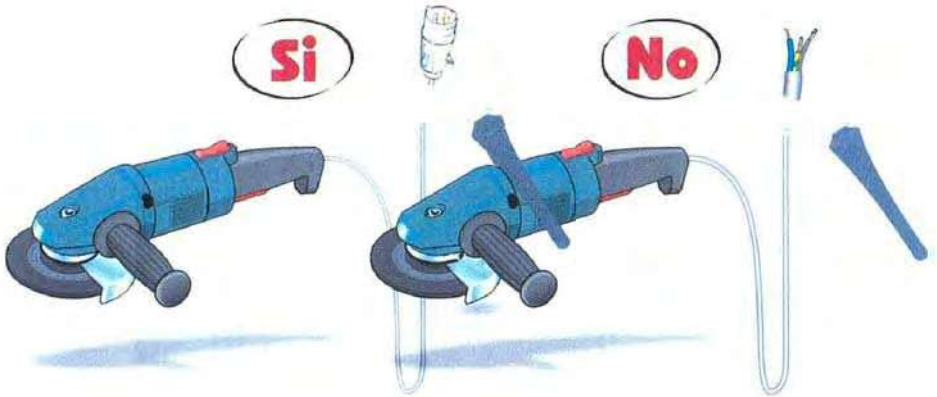


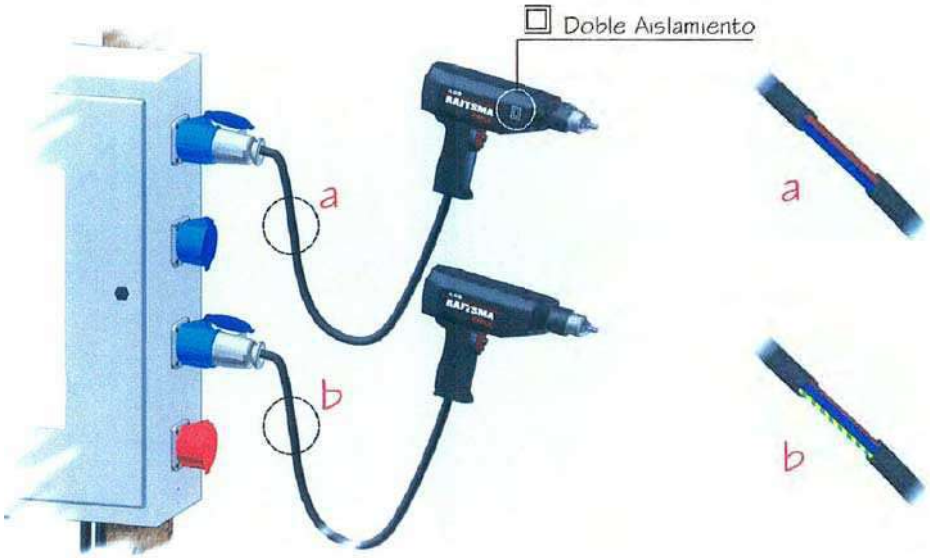




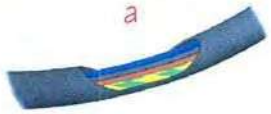



JLGG
RAFTSMA
DRILL
Toma de Tierra
No

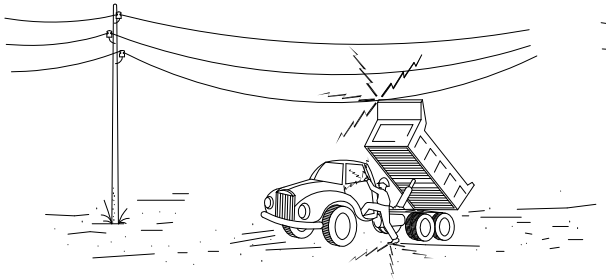

Si
No


Doble Aislamiento
a
b
a
b

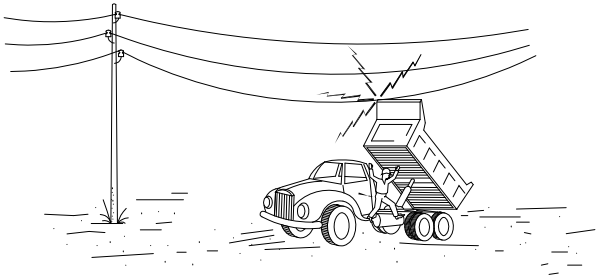

a


a

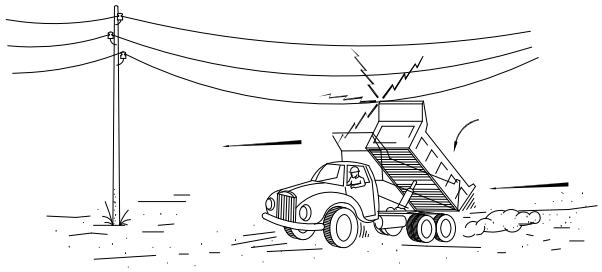
ATENCION AL BASCULANTE



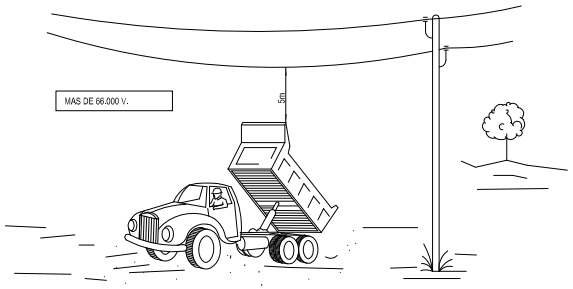
1- EN NINGUN CASO DESCIENDA LENTAMENTE.

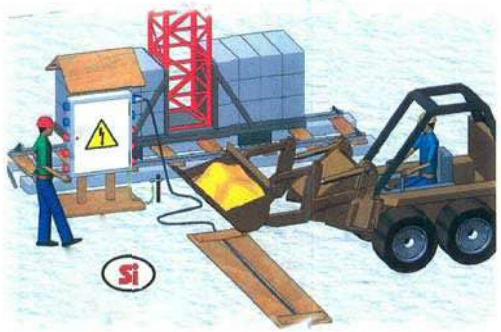


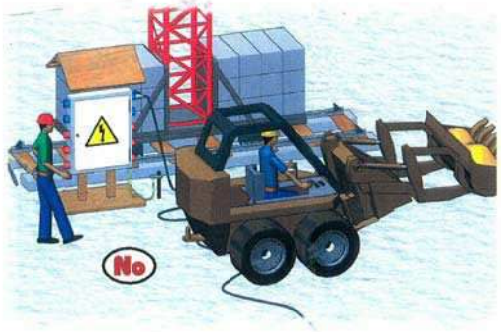
3- SI NO CONSIGUE QUE BAJE, SALTE DEL CAMION LO MAS LEJOS POSIBLE.



2- SI CONTACTO, NO ABANDONE LA CABINA, INTENTE EN PRIMER LUGAR BAJARLO Y ALEJARSE.

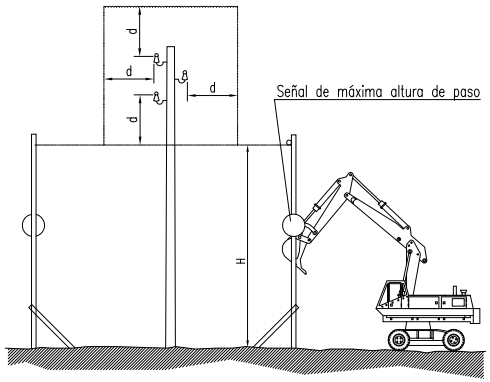






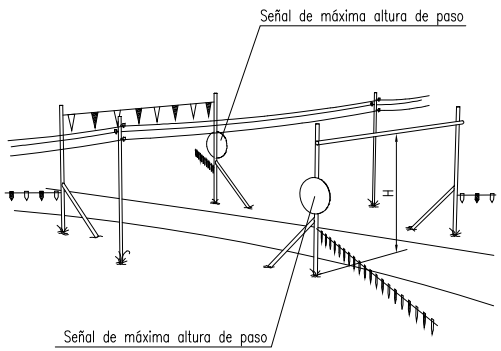
PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS (II)

ZONA DE PELIGRO



H= máxima altura de paso.
d= distancia de seguridad.

PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS (I)

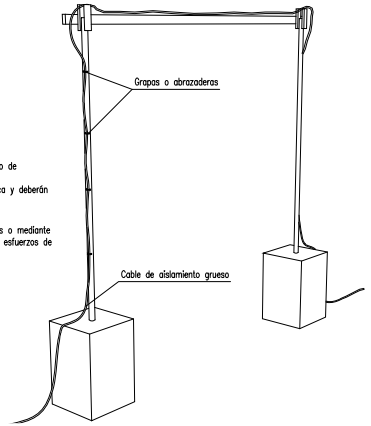


H= máxima altura de paso.

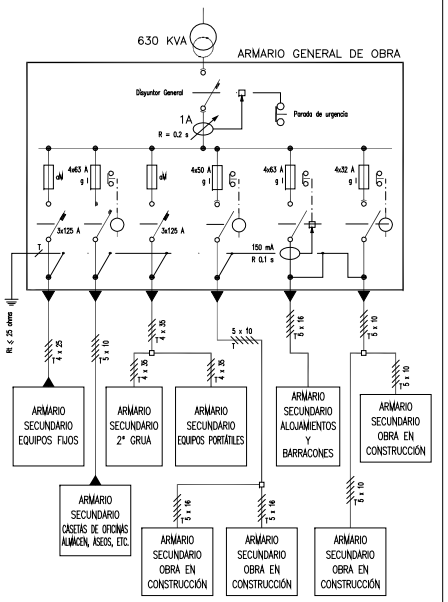
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE OBRA
(Protección de cables en travesias)

Los cables flexibles se elegirán de entre los que figuren en la serie de cables de aislamiento grueso de policloropreno (Según UNE 21-027).
Los cables rígidos se elegirán de entre los que figuran en las series de elevada resistencia mecánica y deberán ser adecuados para emplazamientos húmedos.

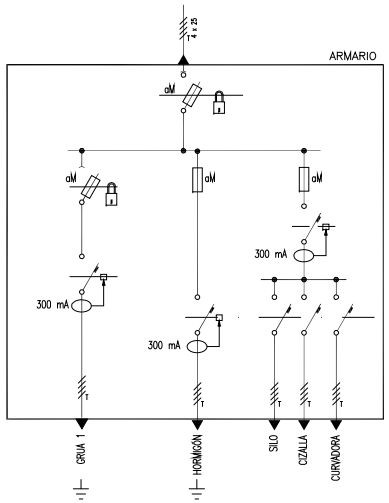
En los lugares de paso los cables se protegerán cuidadosamente enterrados y protegidos con fundas o mediante postes, sobrevolando las zonas de paso. En su instalación se tendrá en cuenta que no se ejerzan esfuerzos de tracción sobre las conexiones de los conductores.



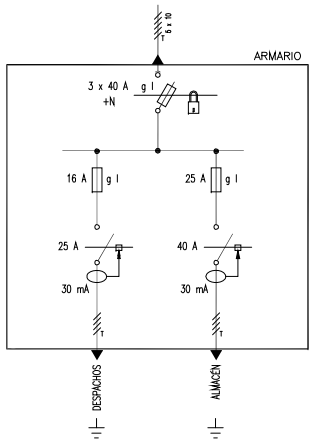
ESQUEMA UNIFILAR ELÉCTRICO TIPO PARA UNA GRAN OBRA (I)



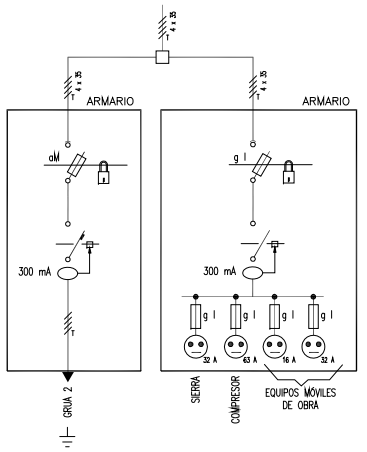
ESQUEMA UNIFILAR ELÉCTRICO TIPO PARA UNA GRAN OBRA (II)
(Armario secundario para equipos fijos)



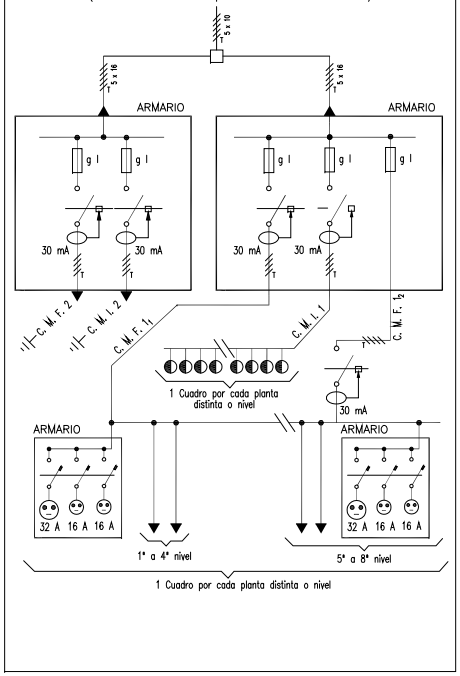
ESQUEMA UNIFILAR ELÉCTRICO TIPO PARA UNA GRAN OBRA (III)
(Armario secundario para casetas de oficinas, almacen, aseos, etc.)



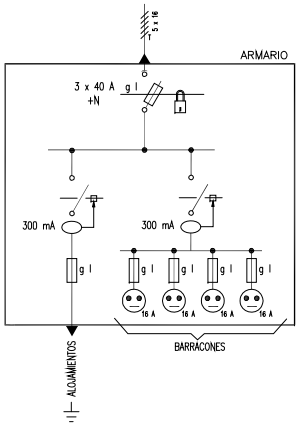
ESQUEMA UNIFILAR ELÉCTRICO TIPO PARA UNA GRAN OBRA (IV)
(Armarios secundarios para segunda grua y equipos portátiles)



ESQUEMA UNIFILAR ELÉCTRICO TIPO PARA UNA GRAN OBRA (V)
(Armarios secundarios para obras en construcción)

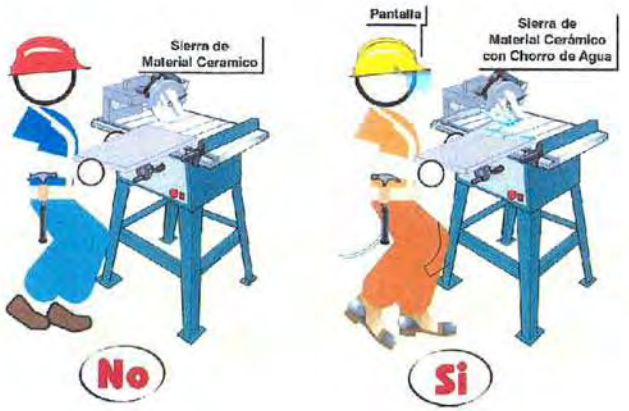


ESQUEMA UNIFILAR ELÉCTRICO TIPO PARA UNA GRAN OBRA (VI)
(Armario secundario para alojamientos y barracones)

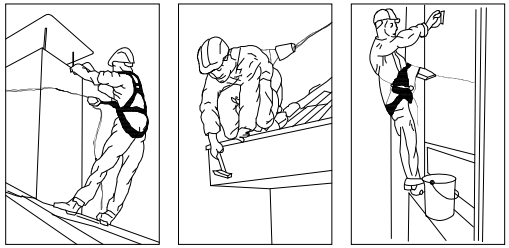


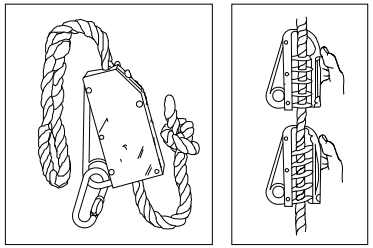


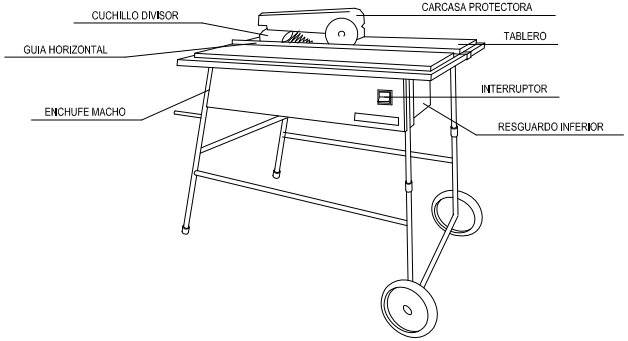




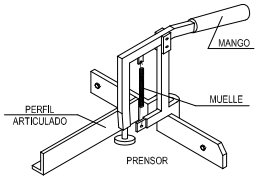
ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)



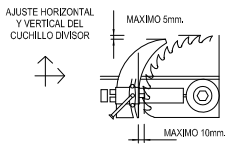


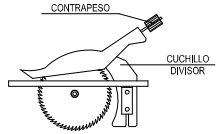


DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS

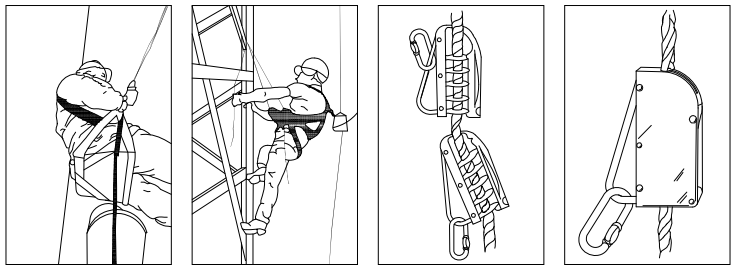


CUCHILLO DIVISOR

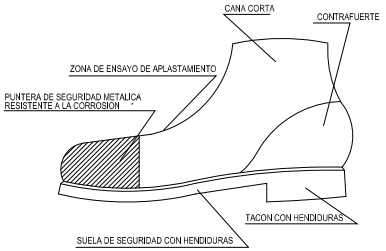




ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaidas)

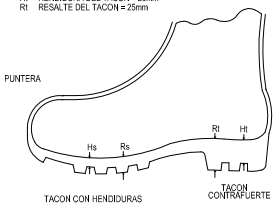


BOTA DE SEGURIDAD

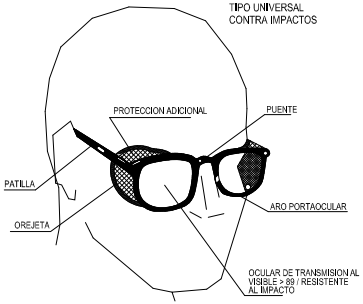


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

Hs HENDIDURA DE LA SUELA = 5mm
Rs RESALTE DE LA SUELA = 9mm
Ht HENDIDURA DEL TACON = 20mm
Rt RESALTE DEL TACON = 25mm

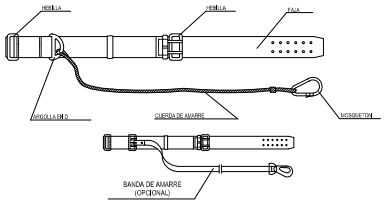


GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

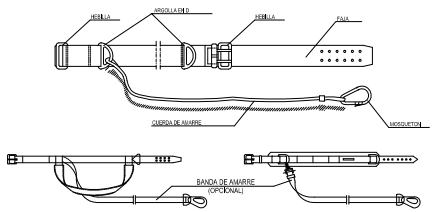


CINTURON DE SEGURIDAD DE SUJECION

TIPO 1

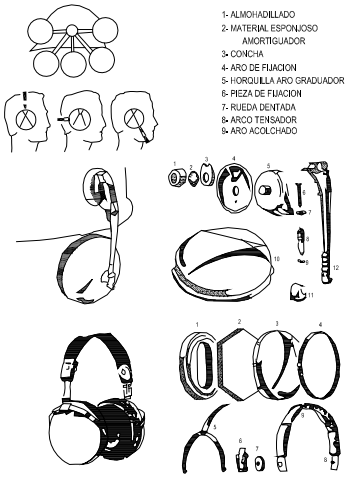


TIPO 2



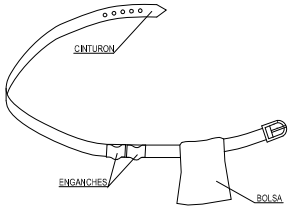
CASCOS DE PROTECCION AUDITIVA Y PATILLA DE SUJECCION AL CASQUETE

1- ALMOHADILLADO
2- MATERIAL ESPONJOSO AMORTIGUADOR
3- CONCHA
4- ARO DE FIJACION
5- HORQUILLA ARO GRADUADOR
6- PIEZA DE FIJACION
7- RUEDA DENTADA
8- ARCO TENSADOR
9- ARO ACOLCHADO

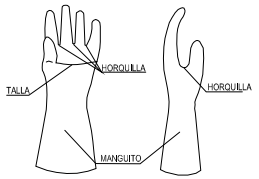


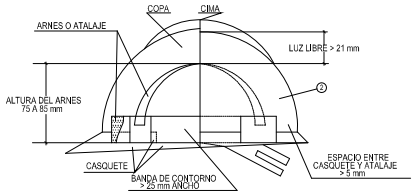
PORTAHERRAMIENTAS

1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO



GUANTES PROTECTORES

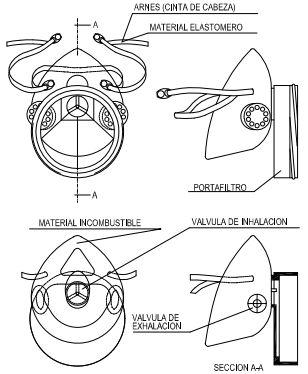




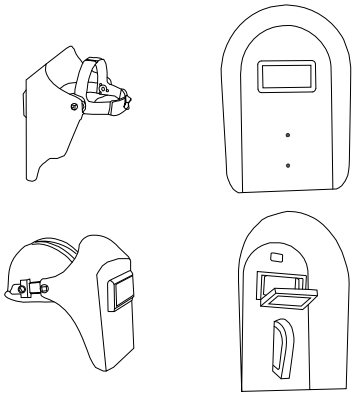
TAPON PROTECTOR DE OIDO

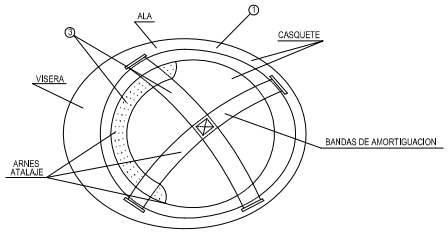


MASCARILLA ANTIPOLVO



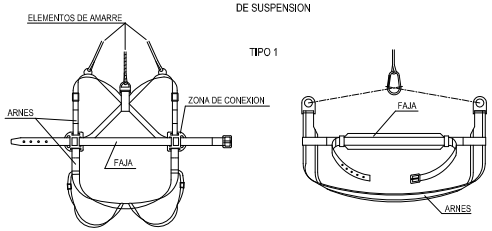
PANTALLAS PROTECTORAS



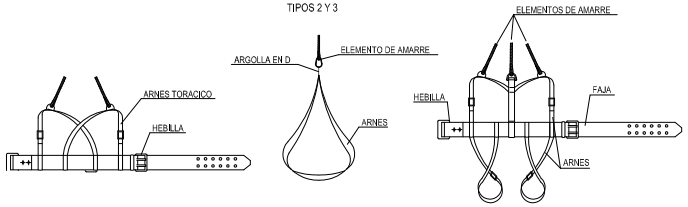


CINTURON DE SEGURIDAD DE SUSPENSION

TIPO 1



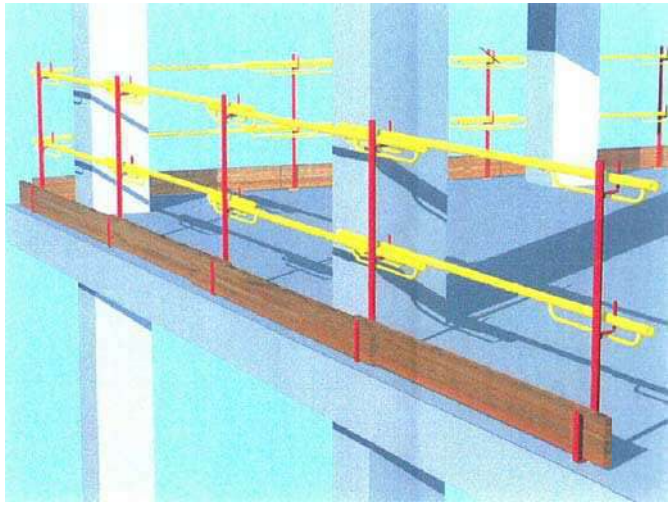
TIPOS 2 Y 3

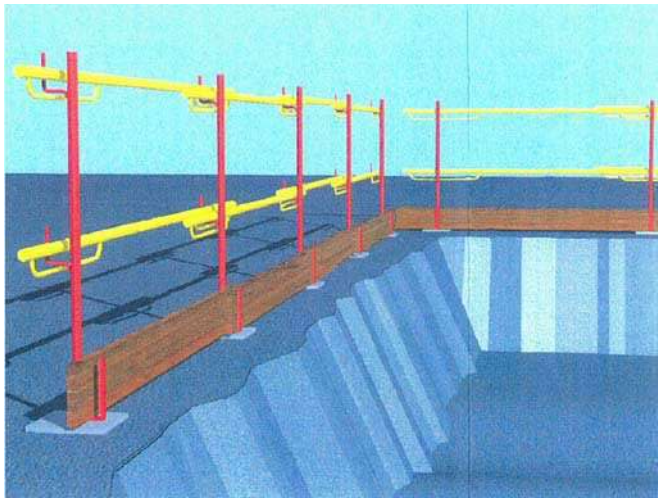


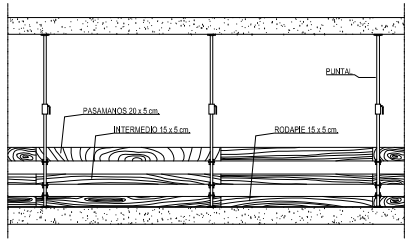
1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

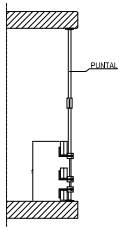
SEGUN R.D. 773/1.997
Y R.D. 1407/1.992



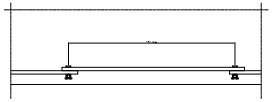




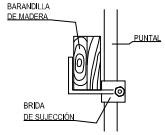
ALZADO



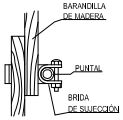
PERFIL



PLANTA

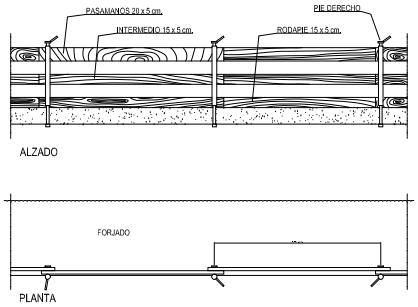


DETALLE
SECCIÓN



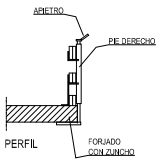
DETALLE
PLANTA

BARANDILLA DE SARGENTOS



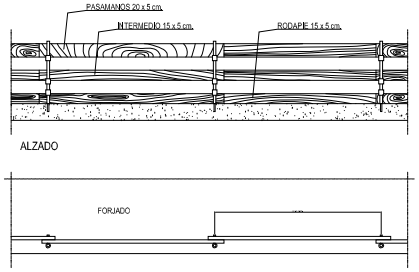
ALZADO

PLANTA



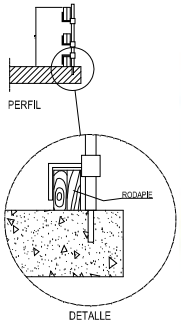
PERFIL

BARANDILLA DE SARGENTOS



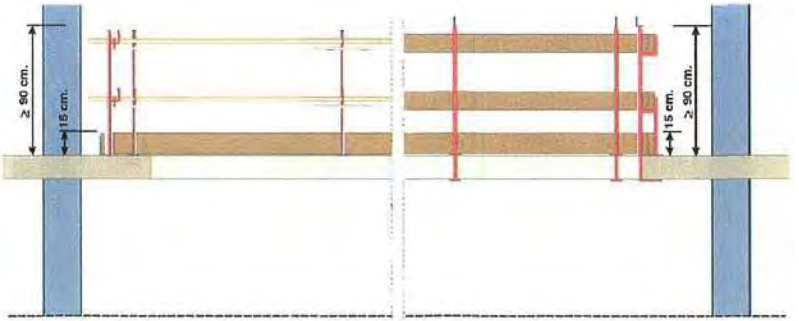
ALZADO

PLANTA

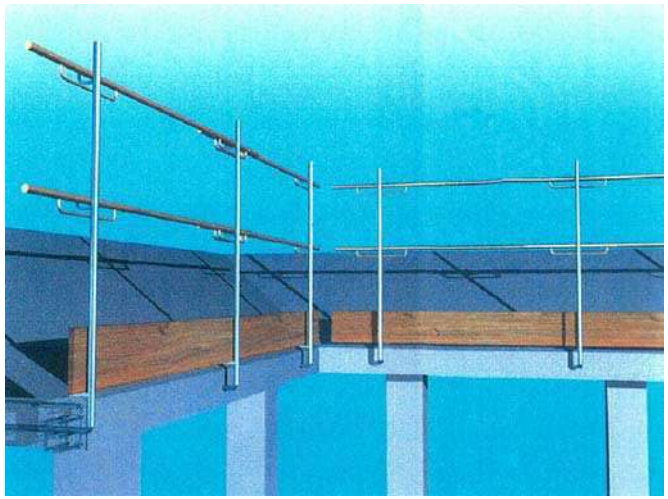


PERFIL

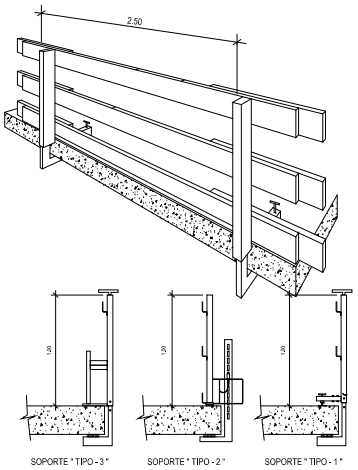
DETALLE



BARANDILLAS PROVISIONALES



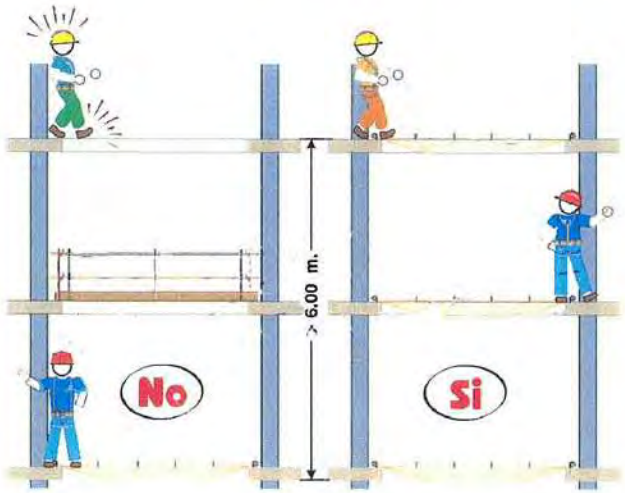
BARANDILLA SEGURIDAD EN BORDE FORJADO

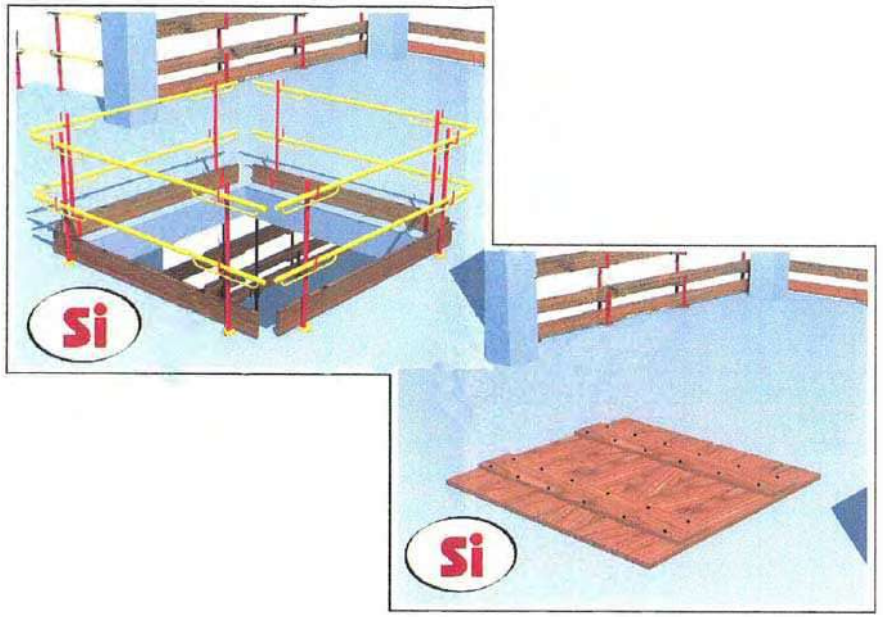


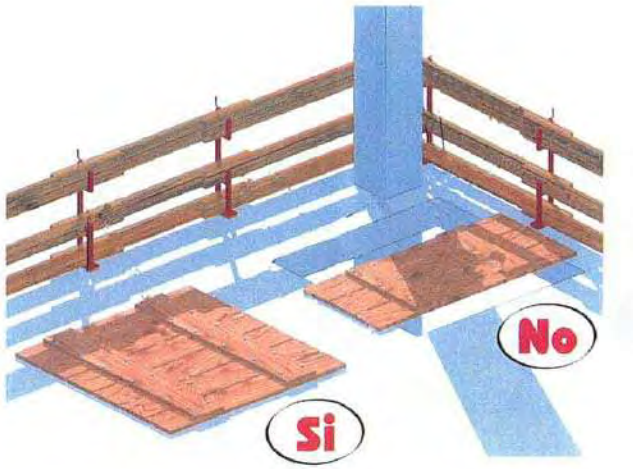
SOPORTE " TIPO - 3 "

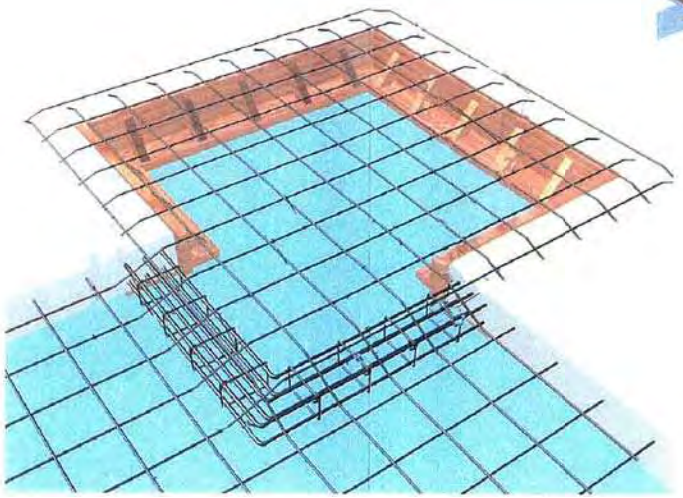
SOPORTE " TIPO - 2 "

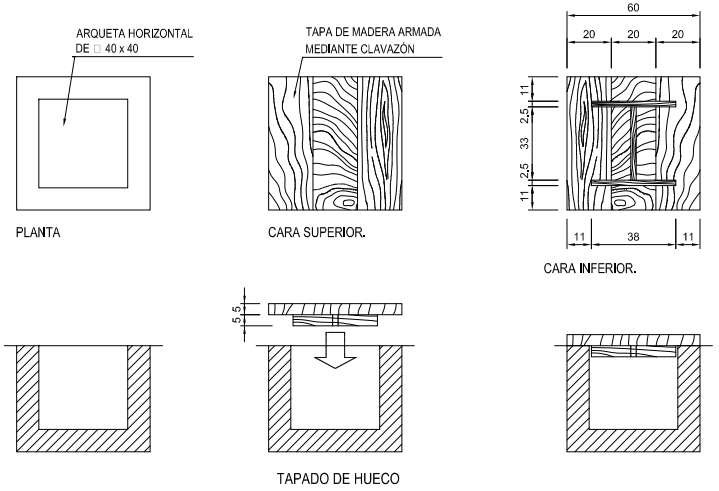
SOPORTE " TIPO - 1 "

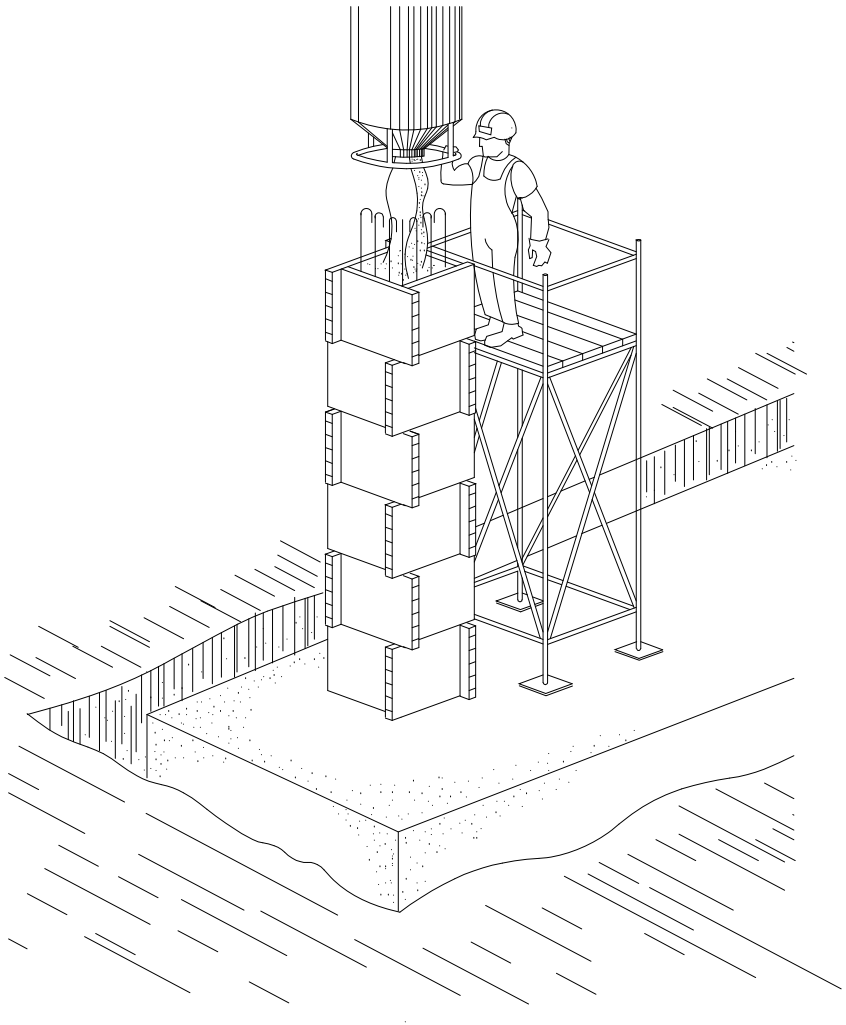

6.00 m.
No
Si

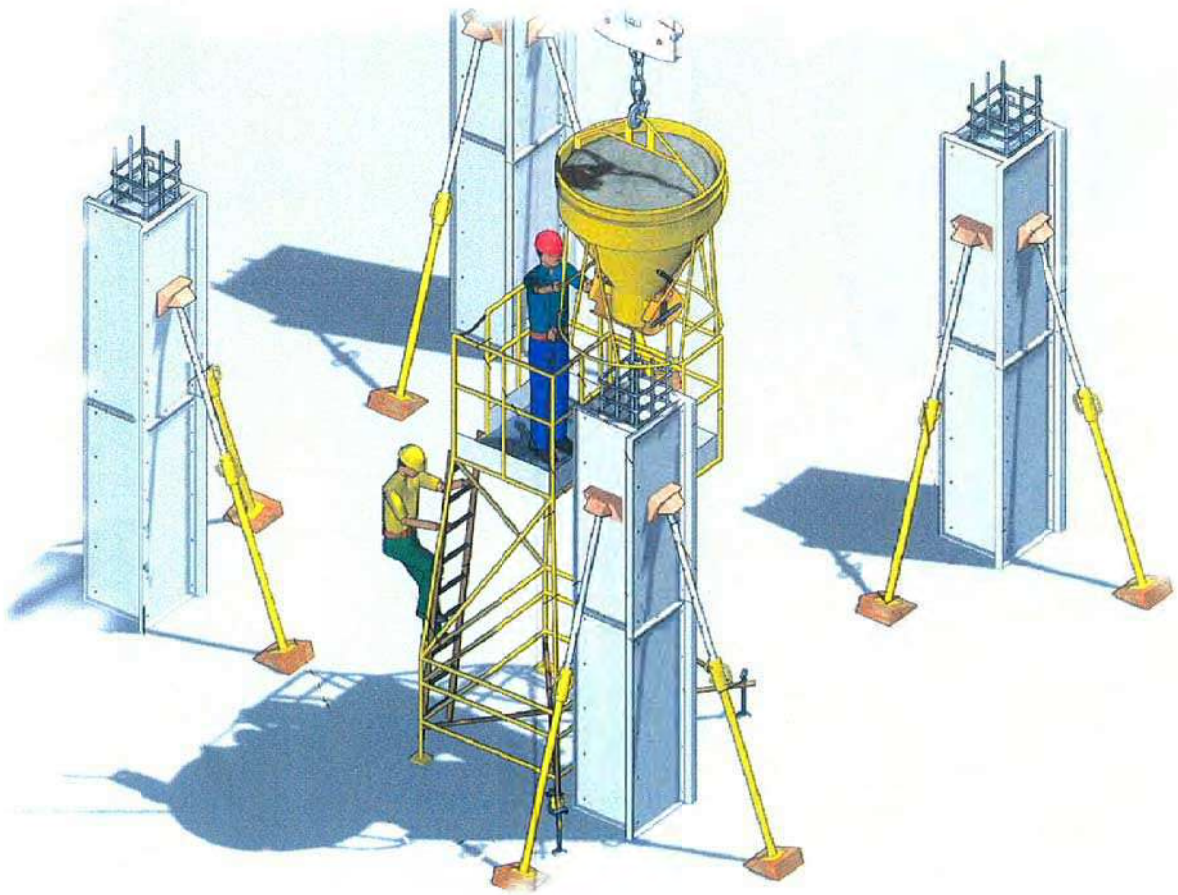

Si
Si

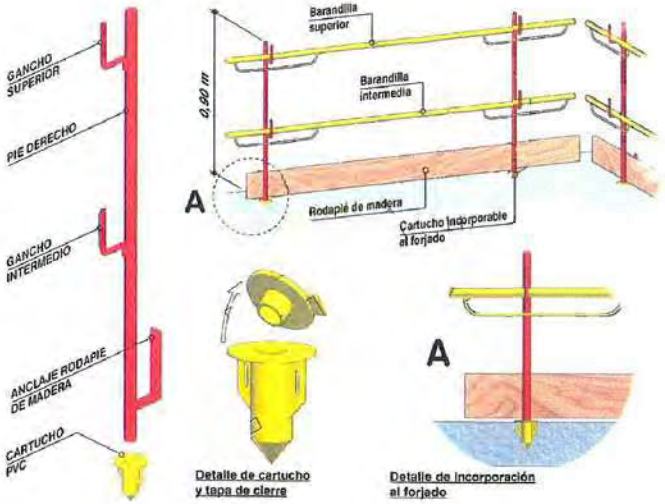

No
Si

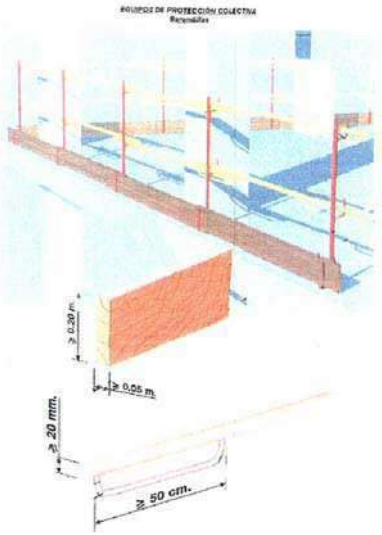



ARQUETA HORIZONTAL
DE □ 40 x 40
TAPA DE MADERA ARMADA
MEDIANTE CLAVAZÓN
60
20
20
20
11
2,5
33
2,5
11
11
38
11
PLANTA
CARA SUPERIOR.
CARA INFERIOR.
5,5
TAPADO DE HUECO

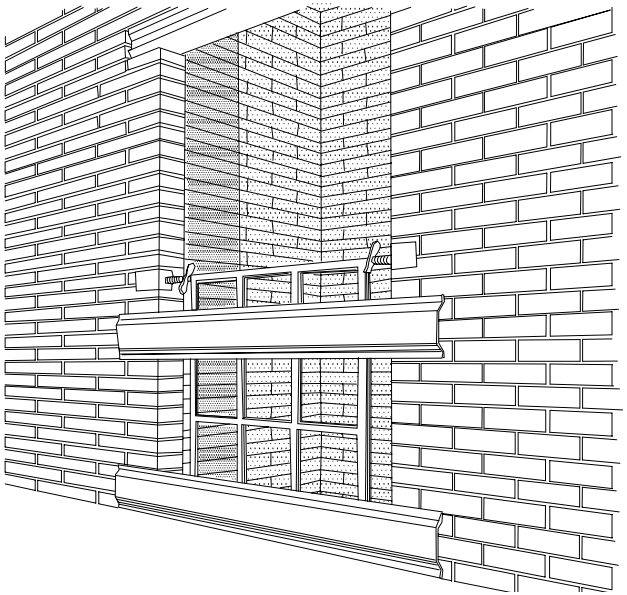


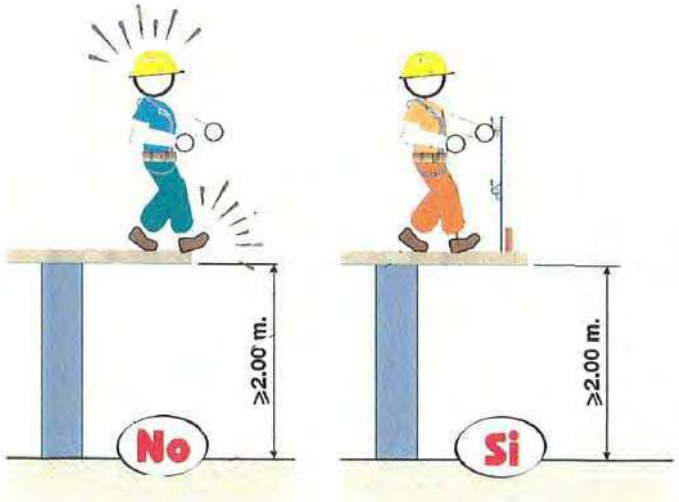


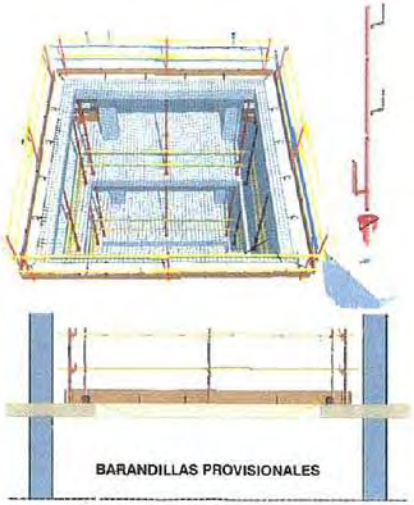


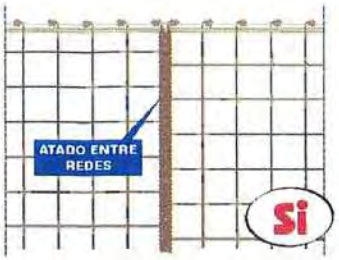


BARANDILLA DE PROTECCION
EN ABERTURAS VERTICALES

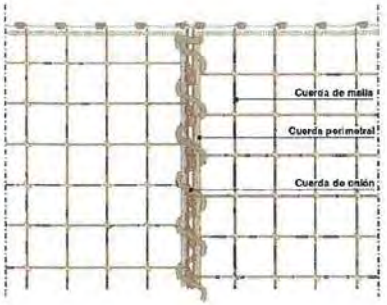




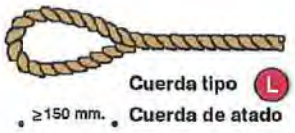








Unión de paños de red



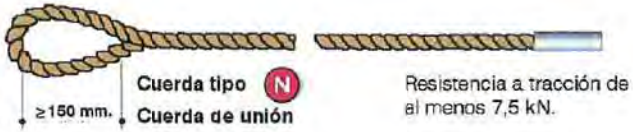
Cuerda tipo L
Cuerda de atado

Resistencia a tracción de al menos 30 kN.



Cuerda tipo M
Cuerda de atado

Resistencia a tracción de al menos 30 kN.



Cuerda tipo N
Cuerda de unión

Resistencia a tracción de al menos 7,5 kN.



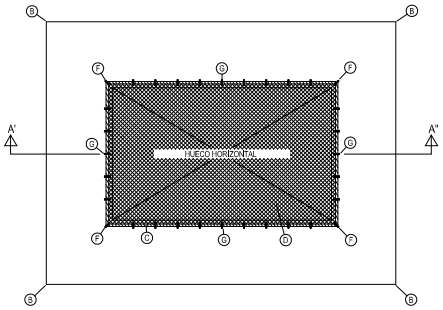
Cuerda tipo O
Cuerda de unión

Resistencia a tracción de al menos 7,5 kN.

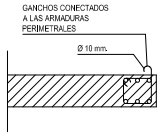


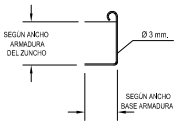
Cuerda tipo K
Cuerda perimetral

Resistencia a tracción de al menos 30 kN.



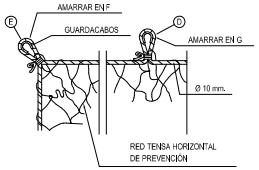
PLANTA







SECCION A' - A"



A - ANCLAJE UBICADO CADA 0,50 m PARA SUJECCIÓN DE RED

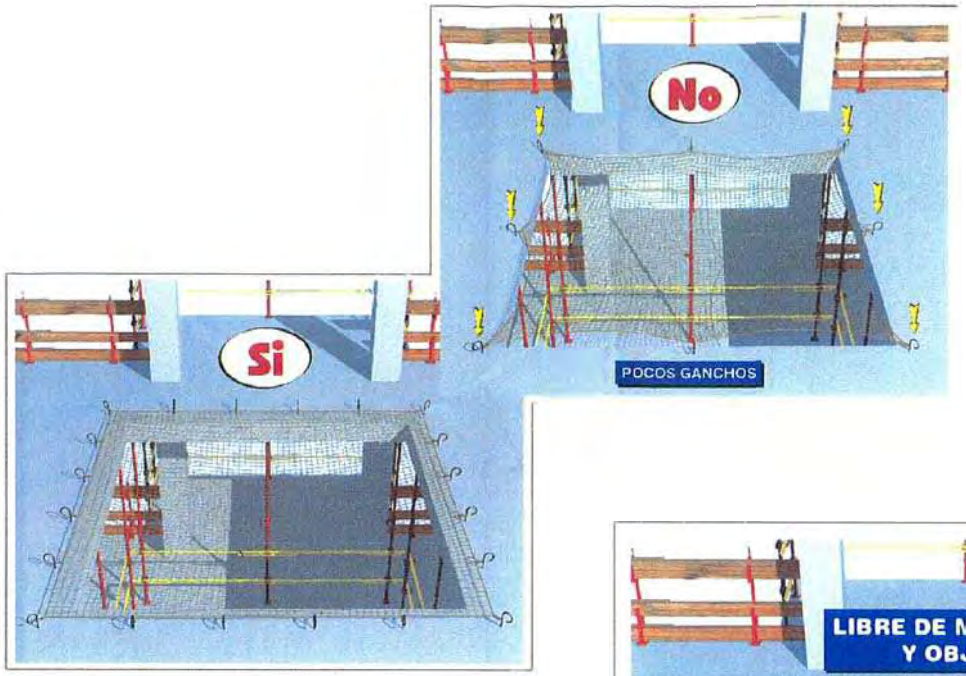
B - ANCLAJE UBICADO A 2 m PARA AMARRE DE CINTURONES DE SEGURIDAD Y RETIRADO DE RED
(EN ESTOS PUNTOS SE UBICARAN PIES DERECHOS PARA LA SUJECCION
DE LA CINTA A FRANJAS AMARILLAS Y NEGRAS DE SEÑALIZACIÓN)

C - CUERDA DIAM. 10 mm PARA AMARRE DE RED A LOS ANCLAJES

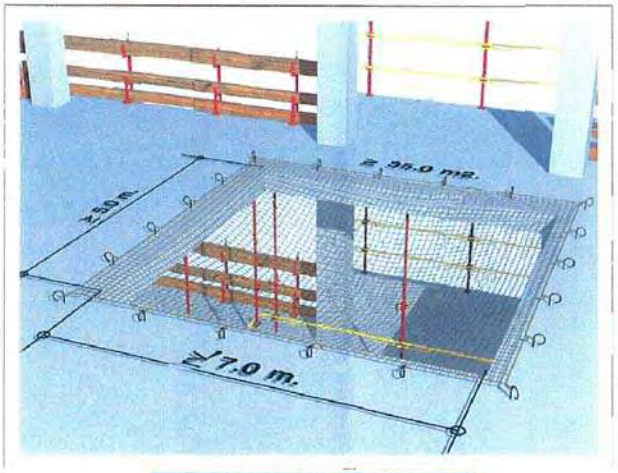
D - PAÑO DE RED 7 x 7 mm ENNUDADO CON CUERDA DE POLIAMIDA DE DIAM. 3 mm

E - LAZO CON GUARDACABOS

G - ANCLAJES PRINCIPALES DE LA RED DIAM. 16 mm



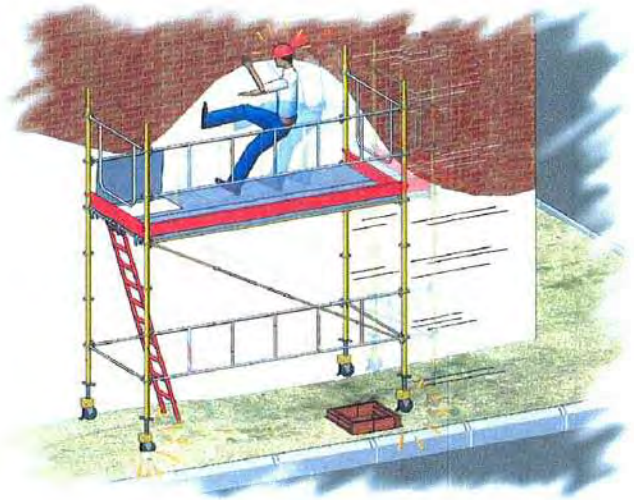


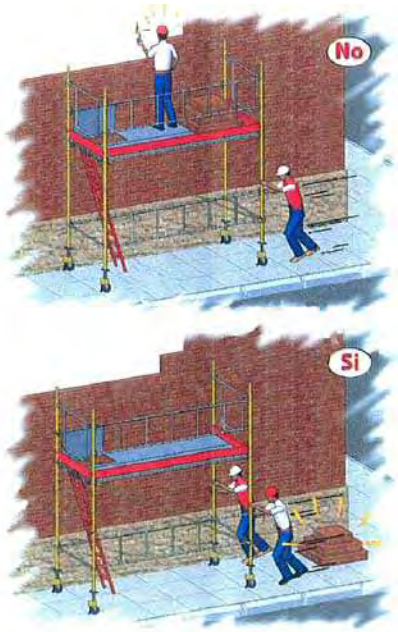


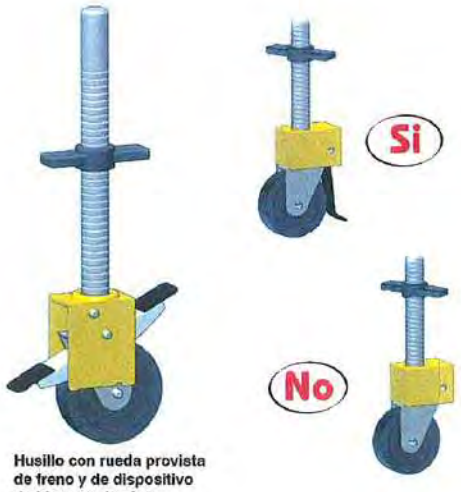
Red de Seguridad Tipo S.
Malla Cuadrada (Q)



Andamio Estable:
altura < 4 veces el lado menor







Husillo con rueda provista de freno y de dispositivo de bloqueo de giro.


Si


No


Si


No

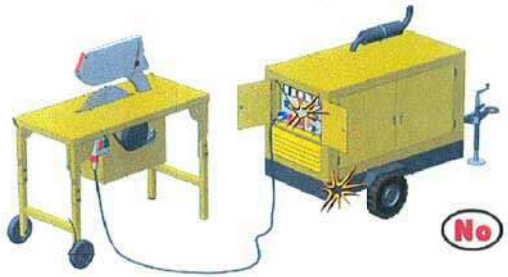

Si

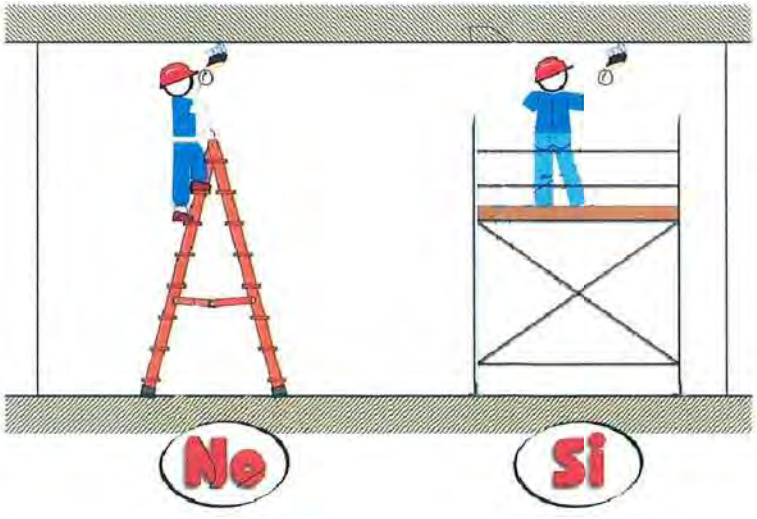

No

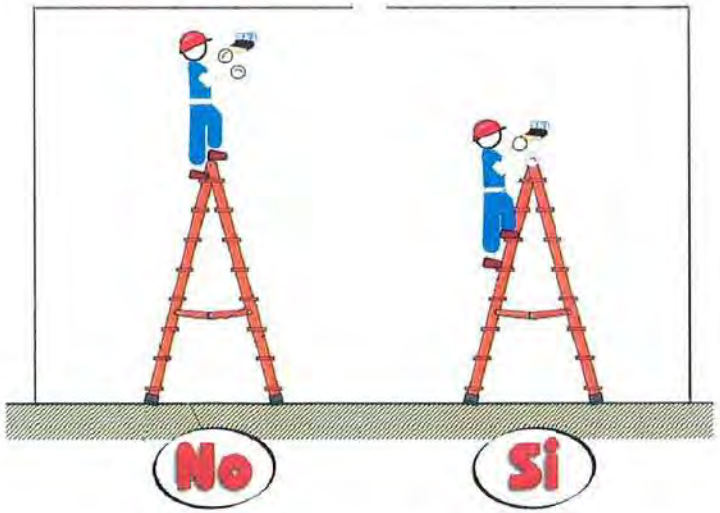

No

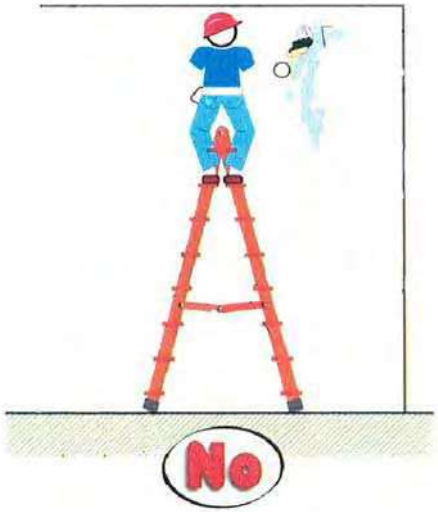

Si

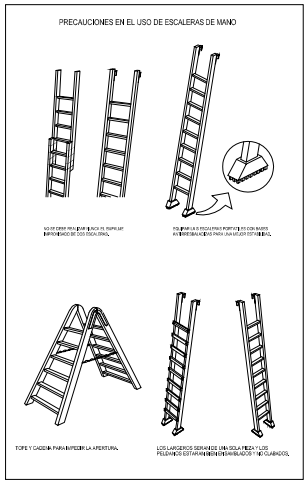

Si

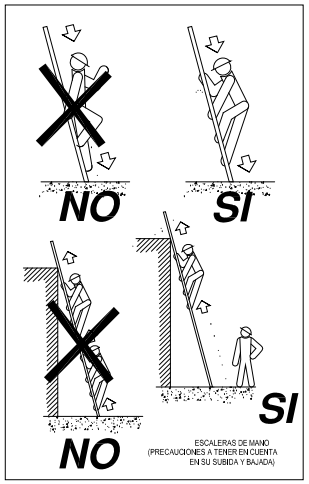

No

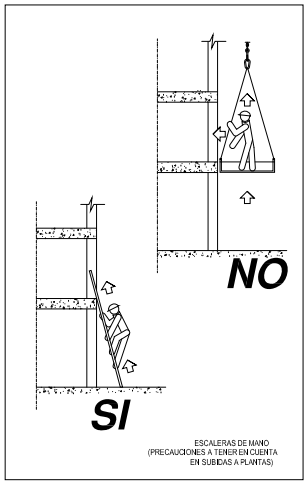

No
Si

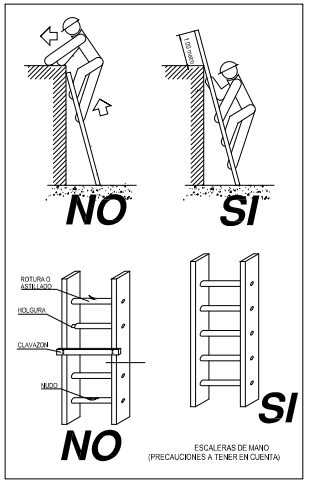

No
Si

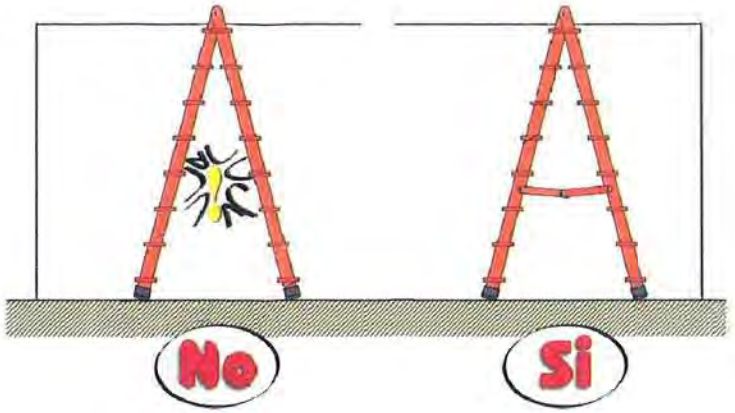

No

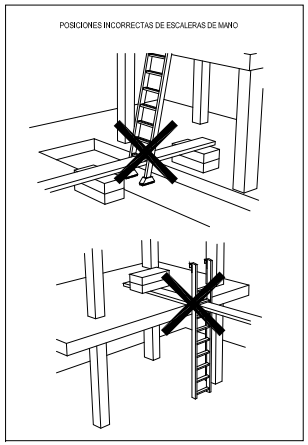

PRECAUCIONES EN EL USO DE ESCALERAS DE MANO

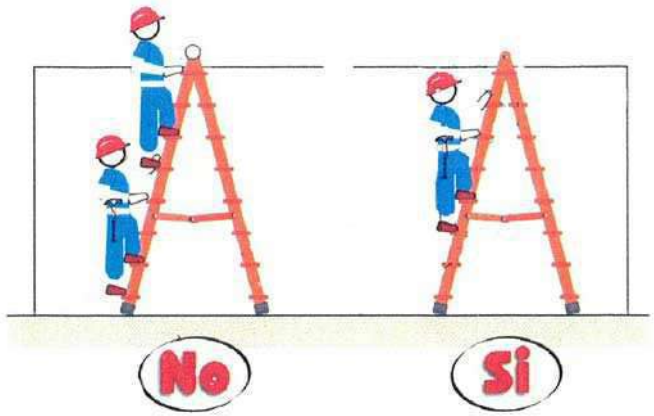

NO
SI
NO
SI
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)


NO
SI
SI
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SUBIDAS A PLANTAS)


NO
SI
ROTURA O
ASTILLADO
HOLGURA
CLAVAZON
NUDO
NO
SI
ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)


No
Si


POSICIONES INCORRECTAS DE ESCALERAS DE MANO

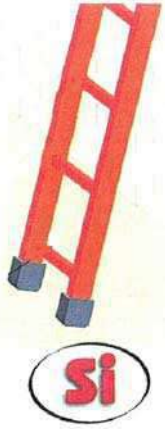

No
Si

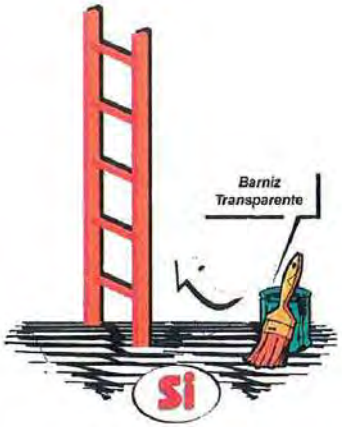

No

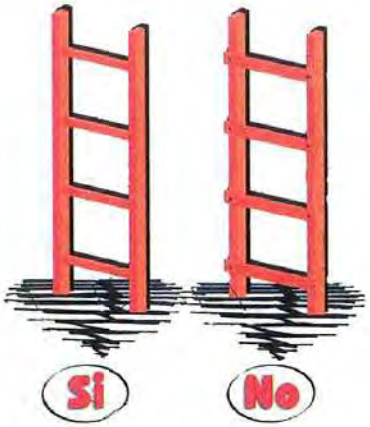

BARRO
No


1.0 m.

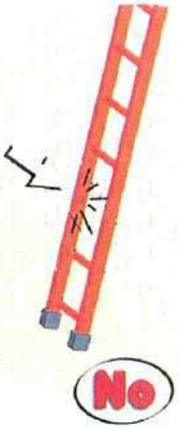

No

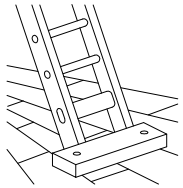

Si

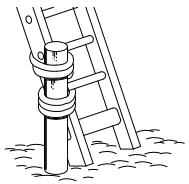

Barniz
Transparente
Si

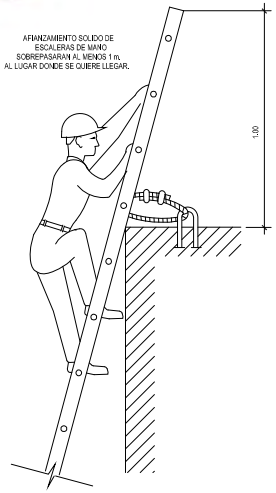

Si
No


L
75°
L/4


No






AFIANZAMIENTO SOLIDO DE
ESCALERAS DE MANO
SOBREPASARAN AL MENOS 1 m.
AL LUGAR DONDE SE QUIERE LLEGAR.
1.00

MEDIOS AUXILIARES-BORRIQUETAS



La distancia entre borriquetas para apoyo de los tablones será inferior a 3,50 m.

MEDIOS AUXILIARES-BORRIQUETAS



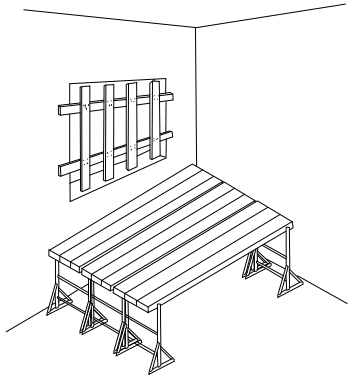
El apoyo de las borriquetas será firme y horizontal.

MEDIOS AUXILIARES-BORRIQUETAS



No se podrán usar como borriquetas sacos, bidones, bovedillas, etc.

ANDAMIOS INTERIORES



MEDIOS AUXILIARES-BORRIQUETAS



La plataforma de trabajo tendrá como mínimo 60 cm. de anchura

PLATAFORMAS DE TRABAJO: CABALLETES Y SOBRE BORRIQUETES

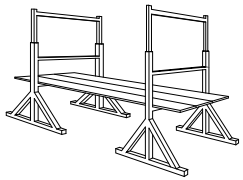
SIN ESCALA

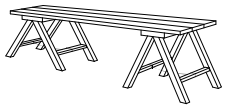
-El ancho mínimo de la plataforma será de 60 cm. o, si han de acopiarse materiales sobre ella, de 90 cm, o el necesario para ese fin.

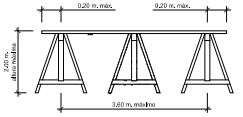
-El grueso de la madera debe ser de 5 cm.

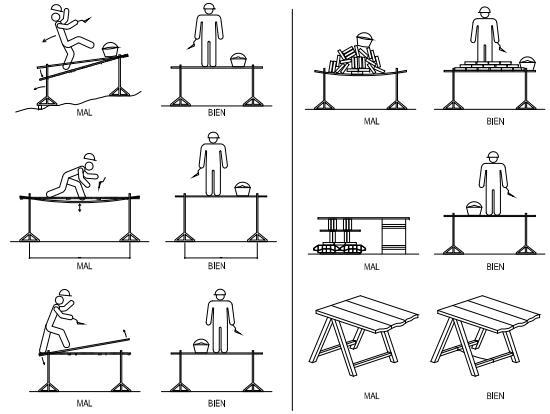
-Deben construirse, preferiblemente con chapas o plataformas metálicas especiales para andamios.

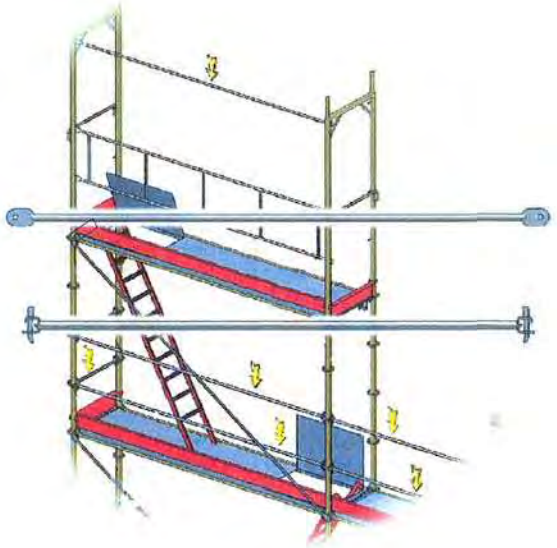
-Deben disponer de una escalera para su acceso y barandillas cuando su altura sea mayor o igual a 2 m. con respecto al punto de posible caída.

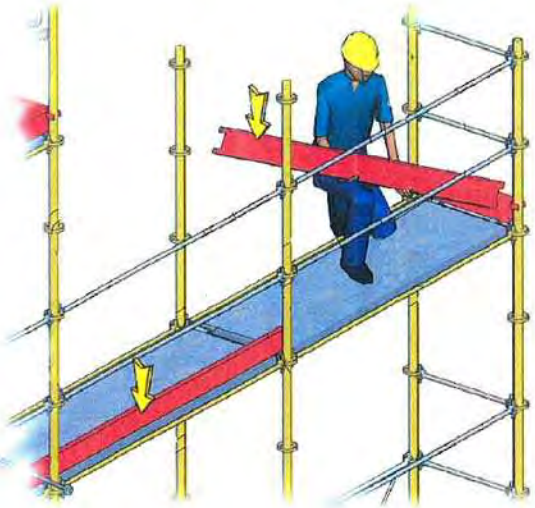


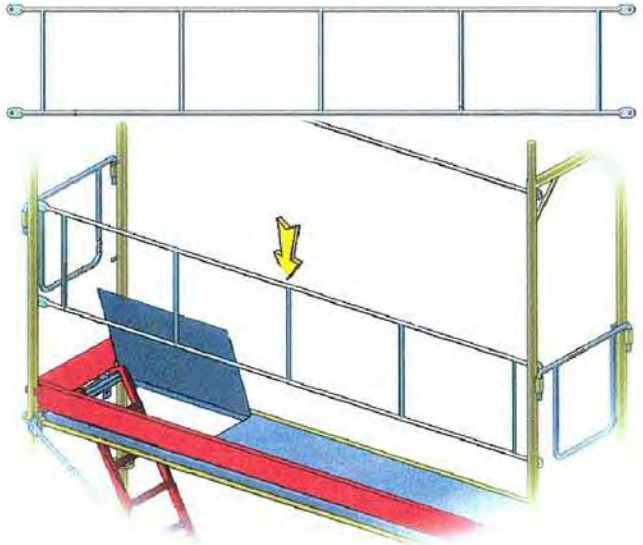


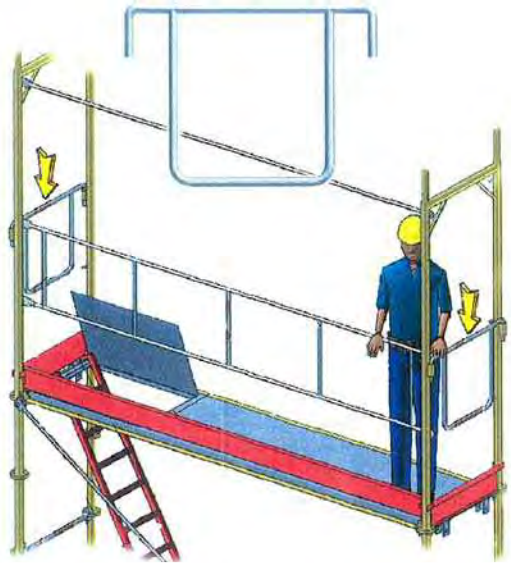


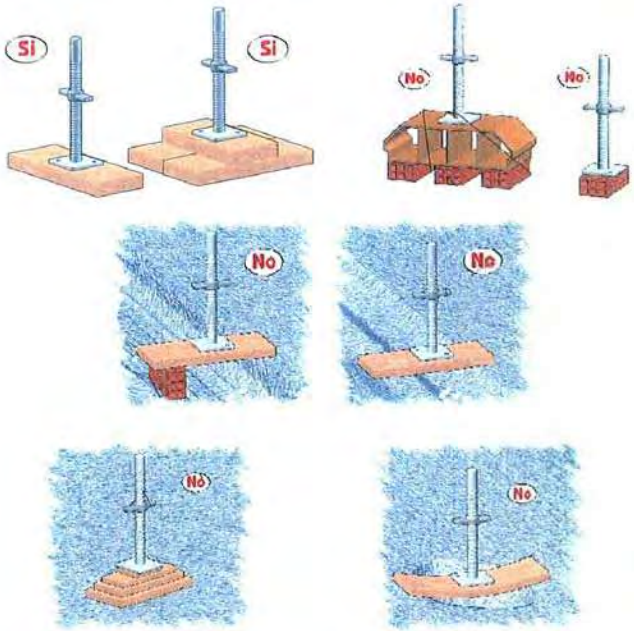




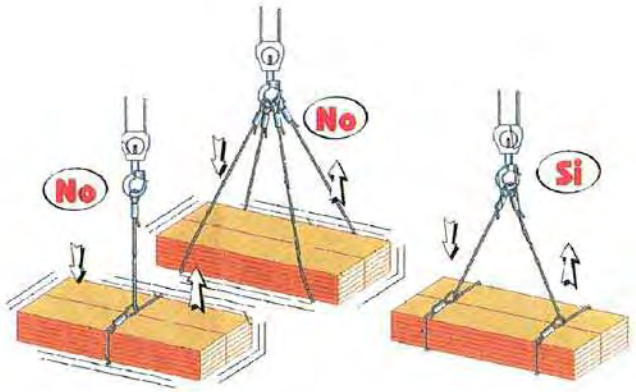




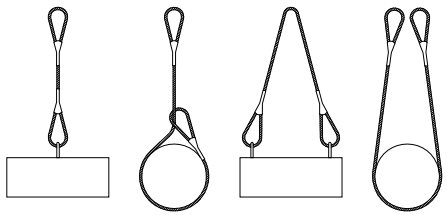



Si
Si
No
No
No
No
No
No

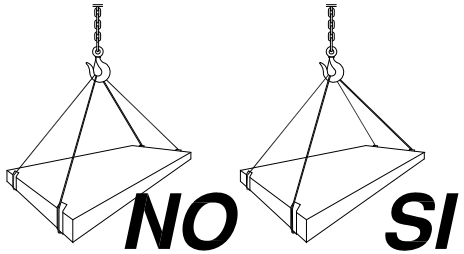


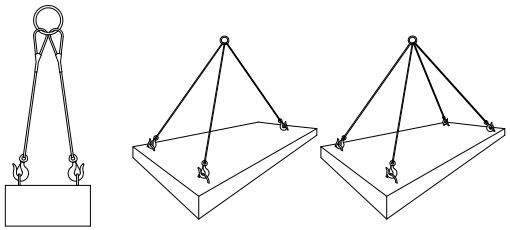


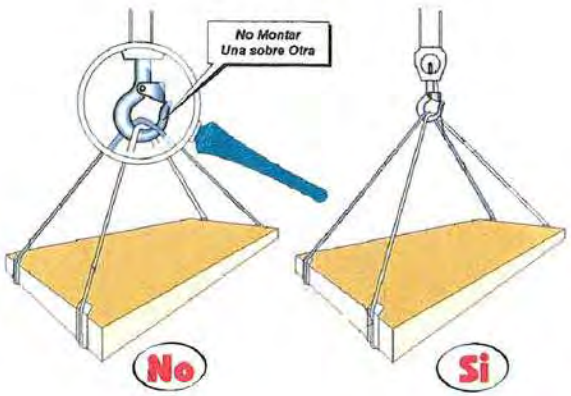
FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



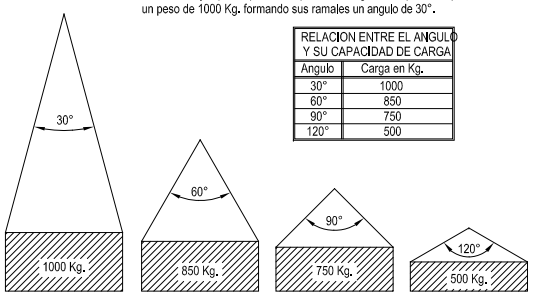




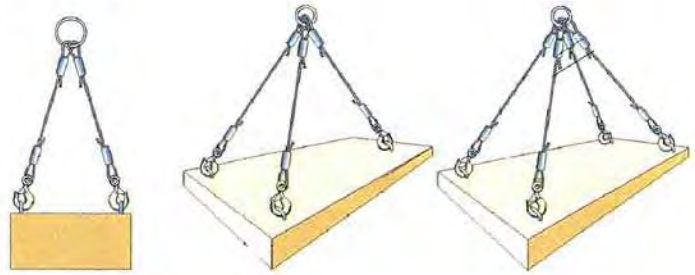
ANGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

RELACION ENTRE EL ANGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Angulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500

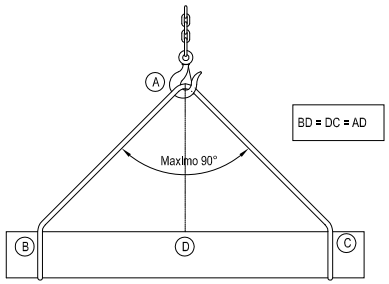


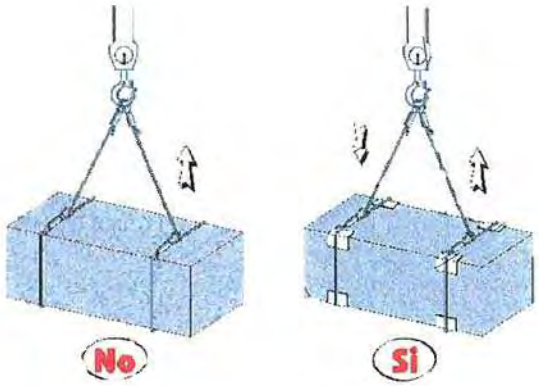
CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

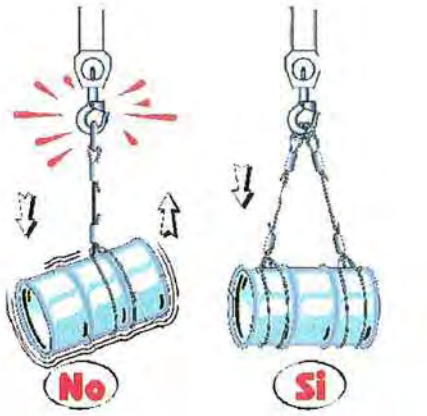


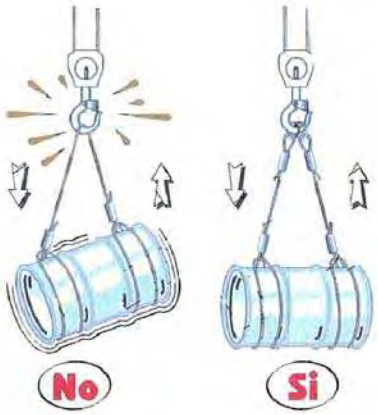
La carga maxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del angulo formado por los ramales de la misma. A mayor angulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

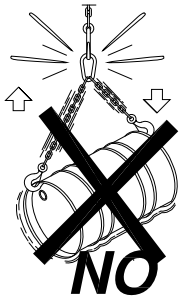
NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°.
Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.

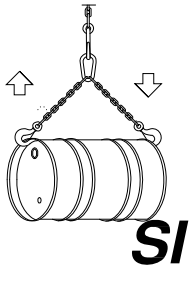


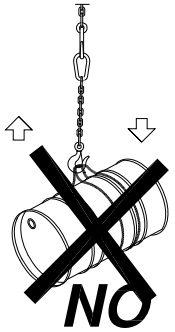


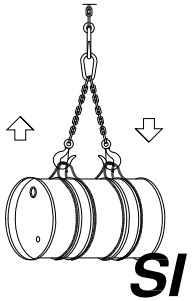






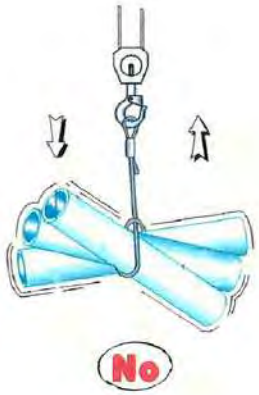


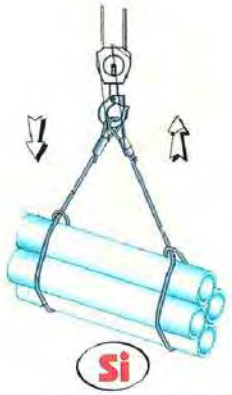


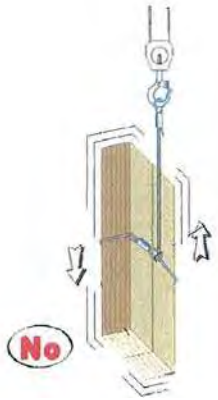


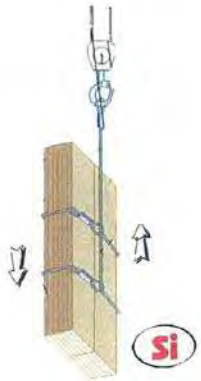
GRUAS TORRE
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN EL IZADO DE CARGAS)

SUJECCION DE CARGA









GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

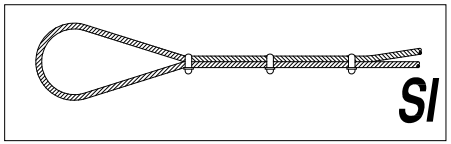
El numero de perrillos y la separacion entre los mismos depende del diametro del cable a utilizar.
Una orientación la da la tabla siguiente:

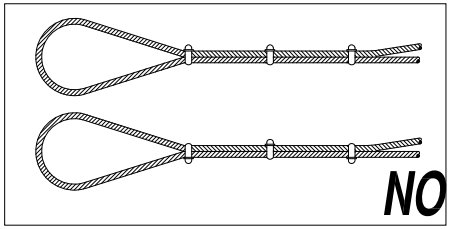
DIAMETRO DEL CABLE (mm)	N° DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionados con perrillos son las más empleadas para los trabajos normales en obra.
Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo.
Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.
Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caida de la carga.

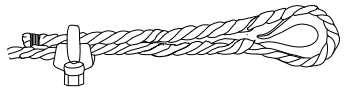
Forma correcta de construcción de una Gaza :





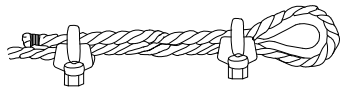
COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Método de instalación de las grapas)

PRIMERA OPERACION



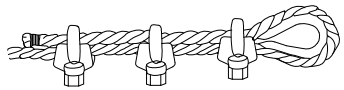
APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en número y espaciamiento dados por la tabla.
Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



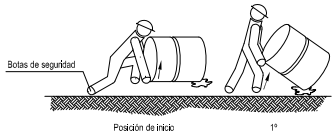
APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan proxima a la gaza como sea posible.
La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable.
NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.
mendado.

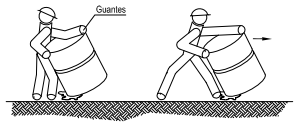
TERCERA OPERACION

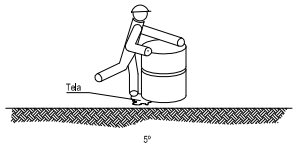


APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable.
APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

A.- COMO ELEVAR.

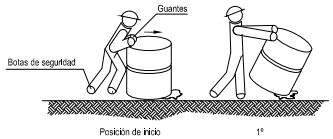


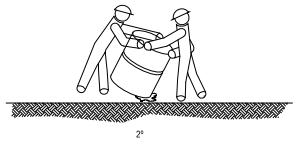


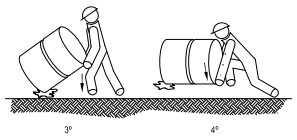


MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE BIDONES POR UNA PERSONA) (I)

B.- COMO TUMBAR.

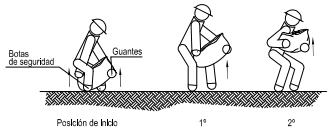


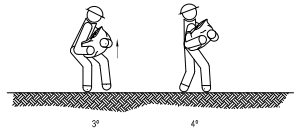




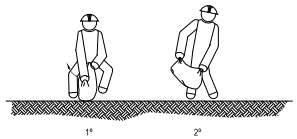
MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE BIDONES POR UNA PERSONA) (II)

C.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR EN DISTANCIAS CORTAS.



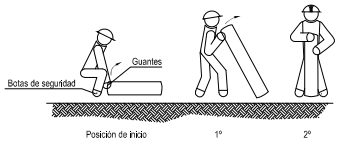


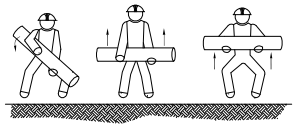
D.- COMO RECOGER DEL SUELO Y TRANSPORTAR

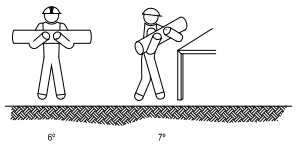


MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTEGER LA ESPALDA
(MANEJO DE SACOS DE PAPEL Y TELA) (I)

E.- COMO LEVANTAR, TRANSPORTAR Y DEPOSITAR SOBRE UNA MESA.

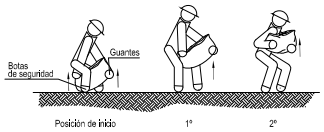


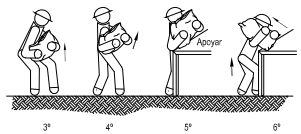




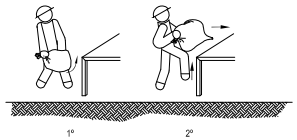
MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE TUBOS Y BARRAS) (II)

F.- COMO LEVANTAR Y CARGAR SOBRE EL HOMBRO.



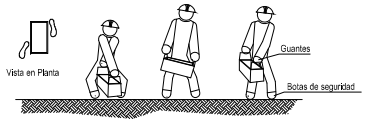


D.- COMO DEPOSITAR SOBRE UNA MESA O BANCO.

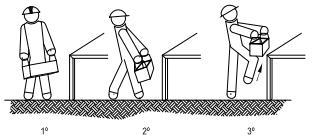


MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTEGER LA ESPALDA
(MANEJO DE SACOS DE PAPEL Y TELA) (II)

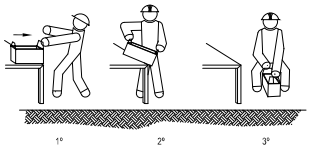
G.- COMO LEVANTAR Y TRANSPORTAR.



H.- COMO DEPOSITAR SOBRE UNA MESA O BANCO.

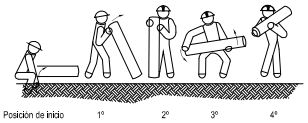


I.- COMO RECOGER DE UNA ESTANTERIA O BANCO Y DEPOSITAR EN EL SUELO.



MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE CAJAS CON ASAS)

J.- COMO PONER SOBRE EL HOMBRO Y TRANSPORTAR

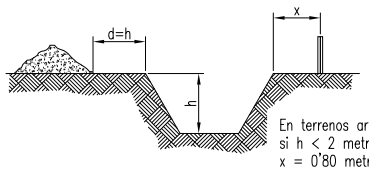


MANEJO CORRECTO DE CARGAS
PARA PROTECCIÓN DE LA ESPALDA
(MANEJO DE TUBOS Y BARRAS) (I)

PREVENCIONES CONTRA CAIDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS
Medidas contra desprendimientos en zanjas

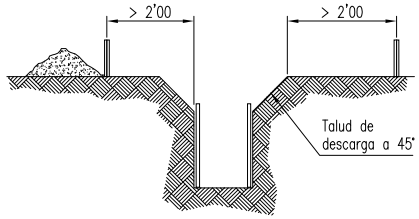
1.– Comprobación de los parámetros de cálculo de estabilidad de los terrenos: ángulo de rozamiento interno, cohesión, nivel freático, etc...

2.– Prohibición de acopio de materiales o tierras i de pasos o estacionamiento de vehículos i máquinas a una distancia inferior a 2 metros del borde de la zanja (d), en zanjas con profundidad (h) superior a 2 metros (mejor, a distancias inferiores a la profundidad de la zanja, al menos en terrenos arenosos), colocando las separaciones i los dispositivos pertinentes.

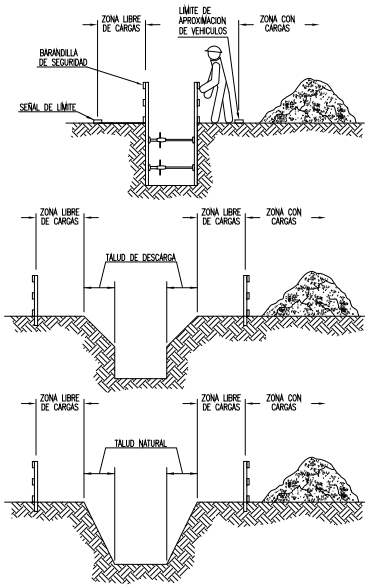


En terrenos arenosos,
si h < 2 metros,
x = 0'80 metros.

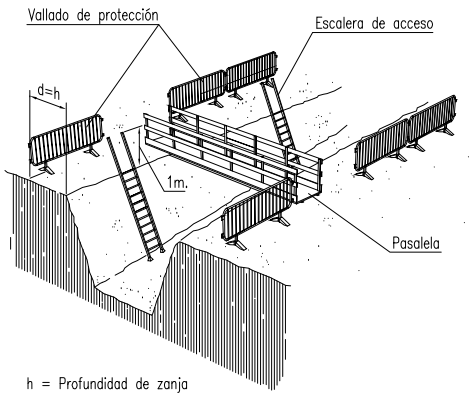
3.– En zanjas de profundidad superior a 3 metros, establecer la entibación obligatoria y a 45 grados los bordes superiores.



EXCAVACION DE ZANJAS
Diferentes formas de construcción seguras de zanjas.



PREVENCIONES CONTRA CAÍDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS
(Medidas contra caídas en zanjas)

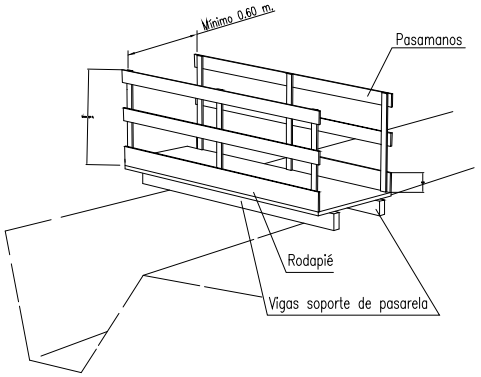


h = Profundidad de zanja

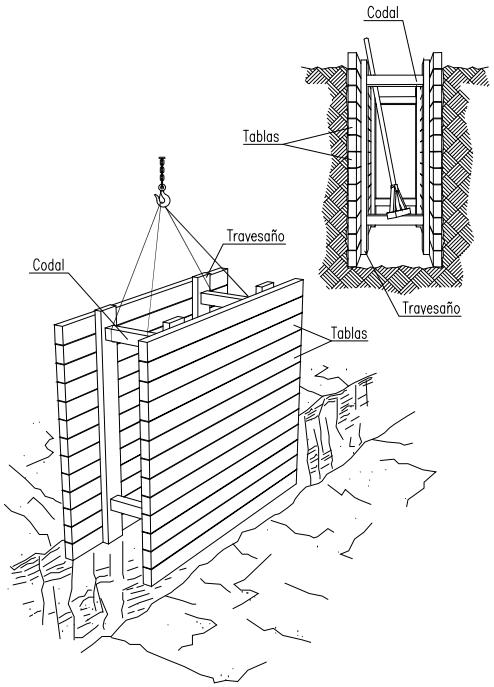
1– En zanjas de profundidad igual o superior a 2 metros, se protegeran los bordes por medio de barandillas a distancia no inferior a los 3 metros.

2– En zanjas de profundiad inferior a 2 metros, la señalización y balizamiento se realizará por medio de una línea de banderas o cinta de balizamiento sobre pies derechos.

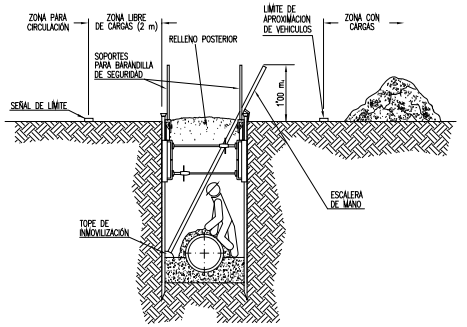
PREVENCIONES CONTRA CAIDAS EN ZANJAS
Detalle de pasarela para peatones



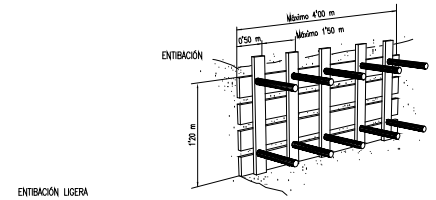
PREVENCIONES CONTRA CAIDAS Y DESPRENDIMIENTOS EN ZANJAS
Medidas contra caidas en zanjas (III)
Sección tipo de zanja. (Entibación)

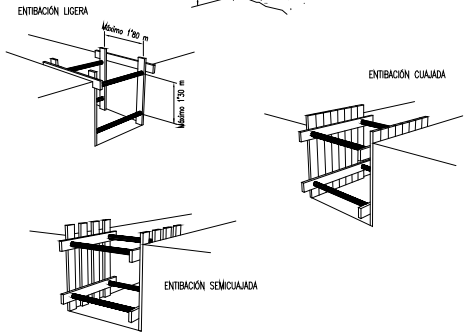


EXCAVACION DE ZANJAS
Construcción segura de zanjas.

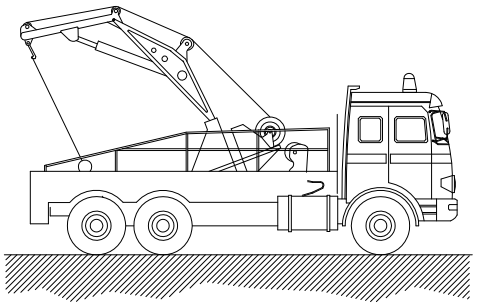


ENTIBACIONES
(Tipos de entibaciones)





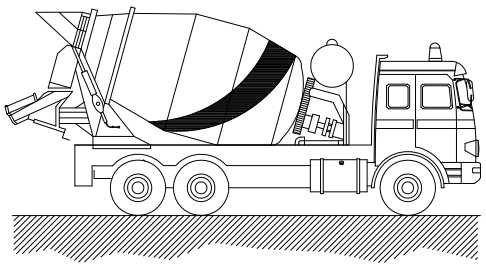
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión grúa de carga-descarga)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20%.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

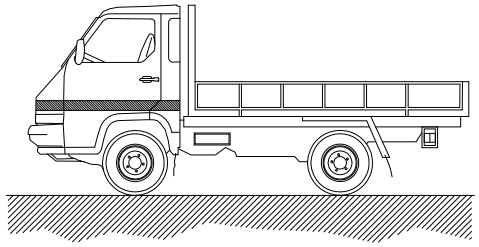
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión hormigonera)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20%.
- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Camión de carga)



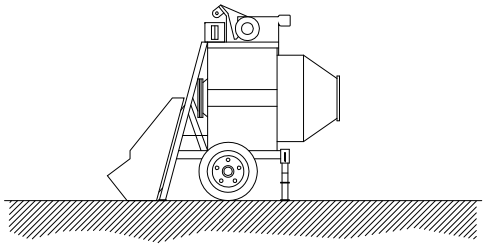
NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

MEDIDAS PREVENTIVAS a seguir en los trabajos de carga y descarga.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pié de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre botas de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidente.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

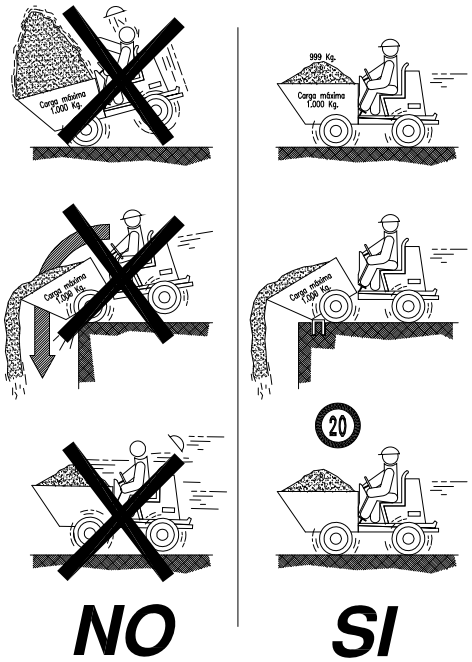
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Hormigonera)



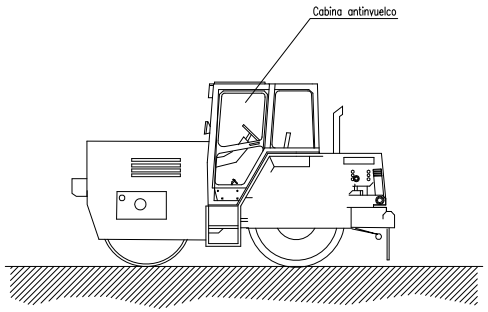
NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA



ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Compactadora de asfalto)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

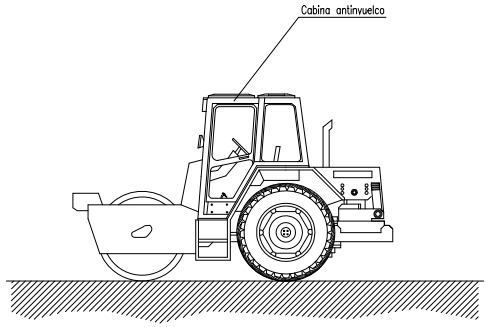
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.

- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Compactadora)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

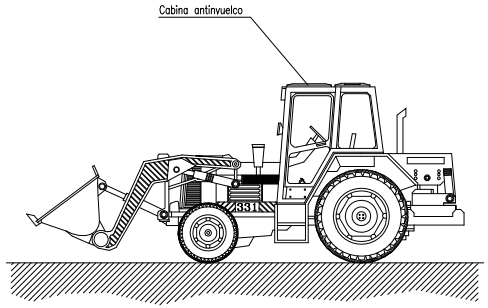
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos por atropello.

- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre la compactadora de ruedas, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala ruedas o desplazamiento rápido)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

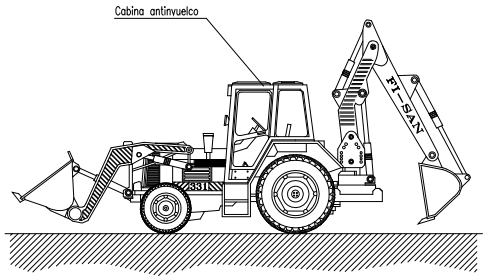
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Pala mixta)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.

- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.

- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.

- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.

- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

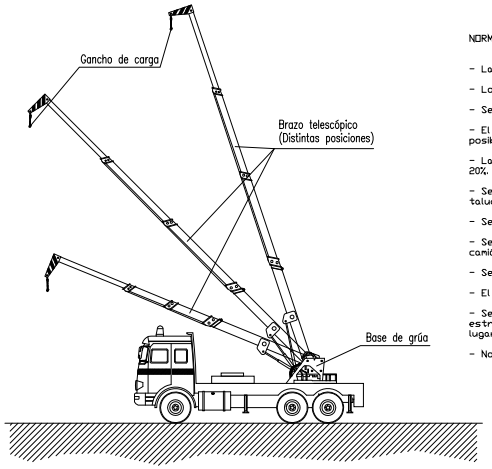
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohibe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.

- Se prohibirá en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

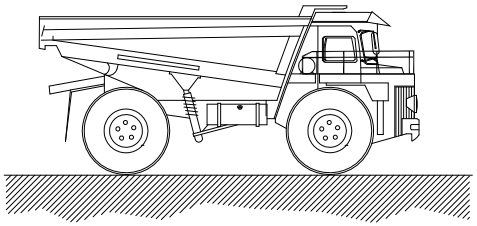
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Grúa hidráulica telescópica)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20%.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

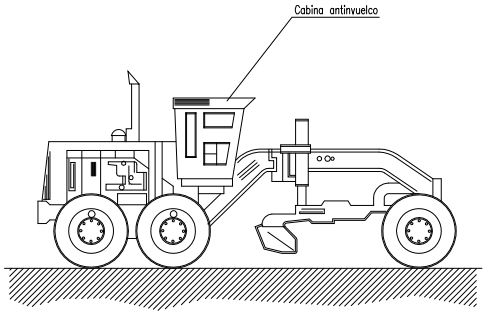
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Volquete)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Con el vehículo cargado deberán bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- Se establecerá unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.
- Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.
- En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.
- En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella.
- Se retirarán del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.
- Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.
- En previsión de accidentes, se prohibirá el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- Se prohibirá expresamente en esta obra, conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.
- Los conductores de dúmperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
- El conductor del dumper no deberá permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atendrá al Código de Circulación.
- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tonen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.
- Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.
- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deberán seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

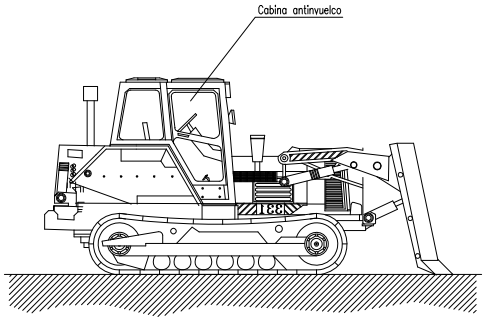
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Motoniveladora)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la motoniveladora, para evitar los riesgos por atropello.
- Se prohibirá en esta obra, el transporte de personas sobre las motoniveladoras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohibirán las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
- Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
- Se prohibirá en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
- Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

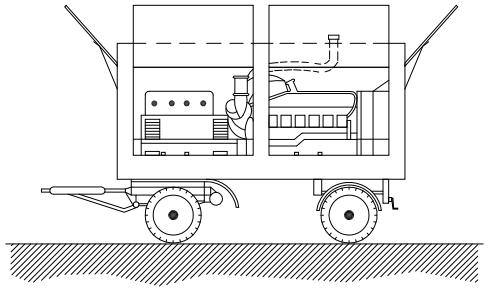
ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Bulldozer)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerán lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Grupo eléctrico)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.

- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.

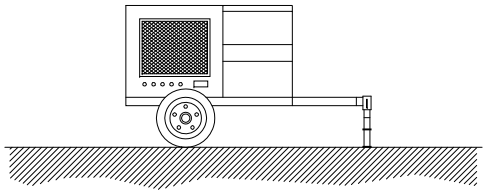
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.

- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.

- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.

- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Transformador)



NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.

- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.

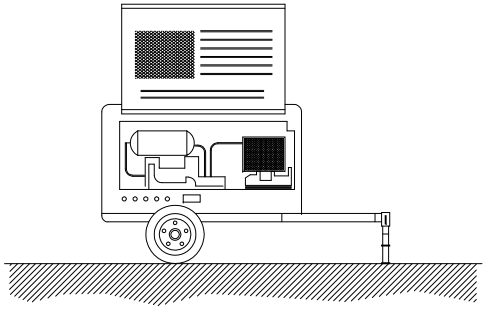
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.

- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.

- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.

- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.

ELEMENTOS AUXILIARES Y MAQUINARIA
(Compresor)



NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El compresor no se colocará ni se arrastrará a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

- El transporte por suspensión se realizará con 2 cables y con cuatro puntos de anclaje.

- El compresor se quedará en el lugar previsto, firmenente sujetado de manera que no se pueda desplazar por sí solo.

- Mientras funcione, las carcasas estarán en todo momento en posición de cerrado.

- A menos de 4 metros de distancia será obligatorio el uso de protectores auditivos.

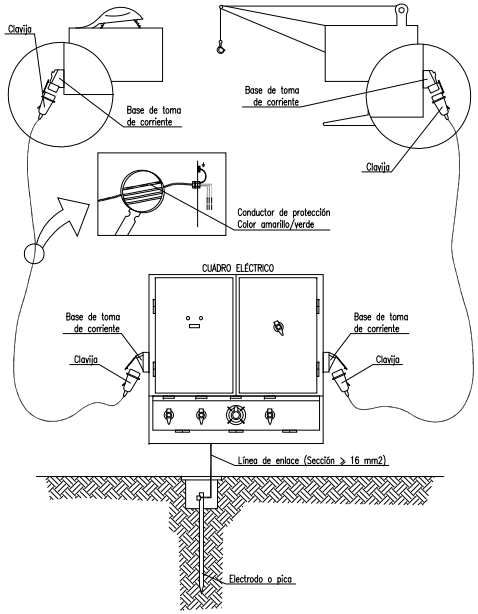
- Si es posible, los compresores se situaran a una distancia mínima de 15 metros del lugar de trabajo.

- El combustible se pondrá con la máquina parada.

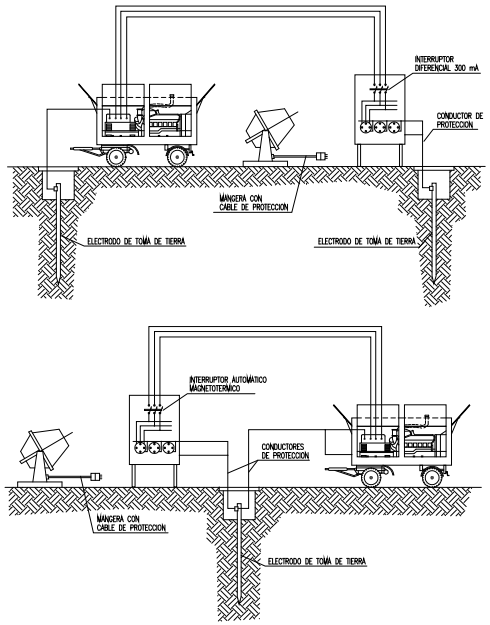
- Las mangueras de presión estarán en todo momento en perfecto estado. El encargado de seguridad o el encargado de obra vigilará el estado de las mangueras y se preocupará de su sustitución.

- Los mecanismos de conexión se harán con los rácores correspondientes, nunca con alambres.

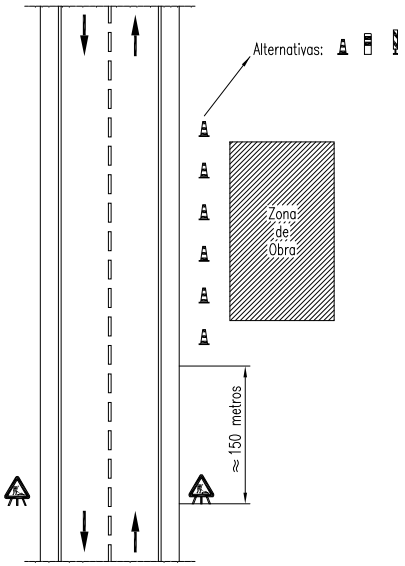
INSTALACIÓN DE TOMA DE PUESTA A TIERRA



INSTALACION DE GRUPOS ELECTROGENOS

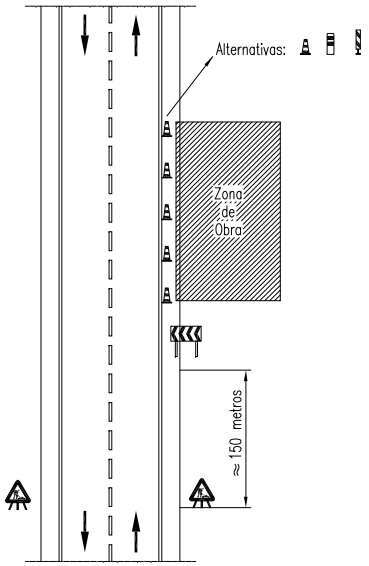


SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



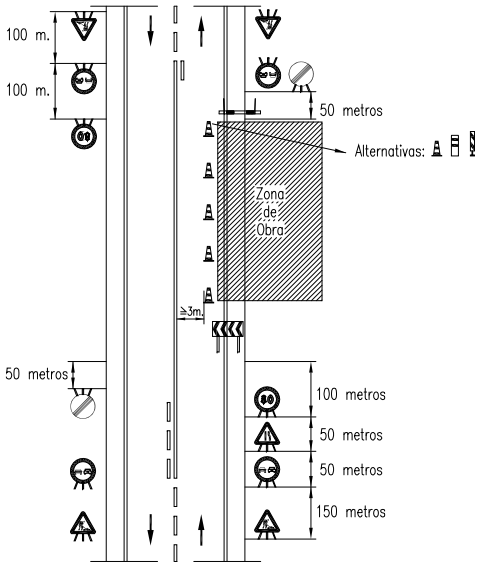
ZONA DE OBRA: Exterior a la plataforma
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Estructutras, excavaciones, etc.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



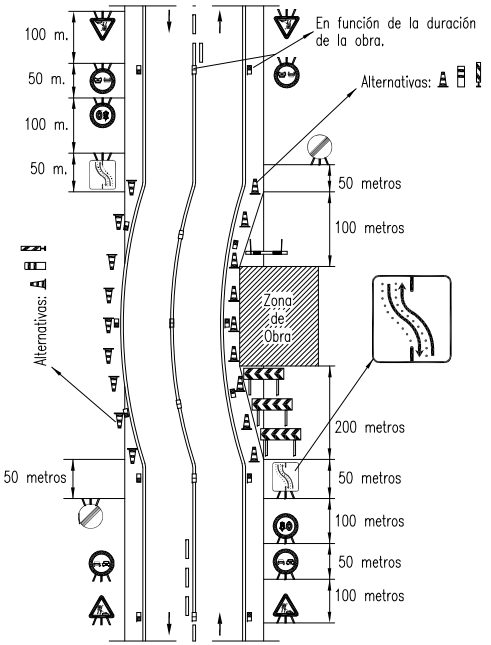
ZONA DE OBRA: En el arcén.
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Mantenimiento, reparación, etc.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



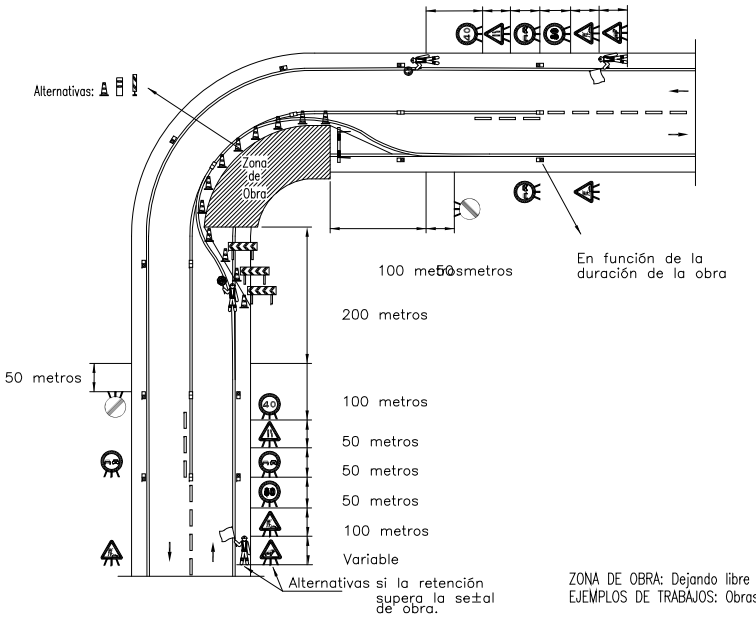
ZONA DE OBRA: En el arcén y parte del carril.
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Mantenimiento, reparación, etc.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



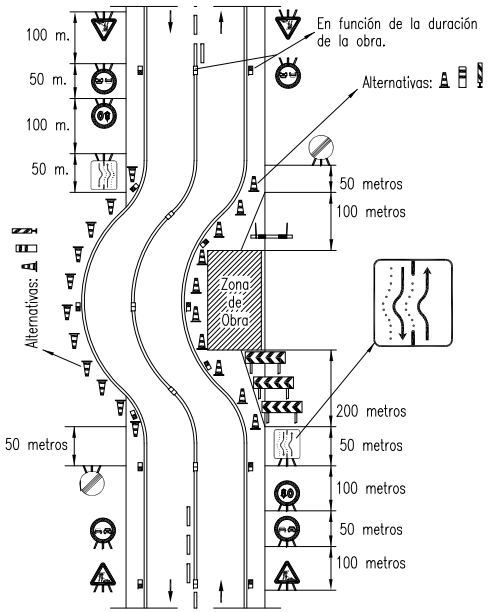
ZONA DE OBRA: En el arcén y parte del carril.
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Mantenimiento, reparación, etc.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



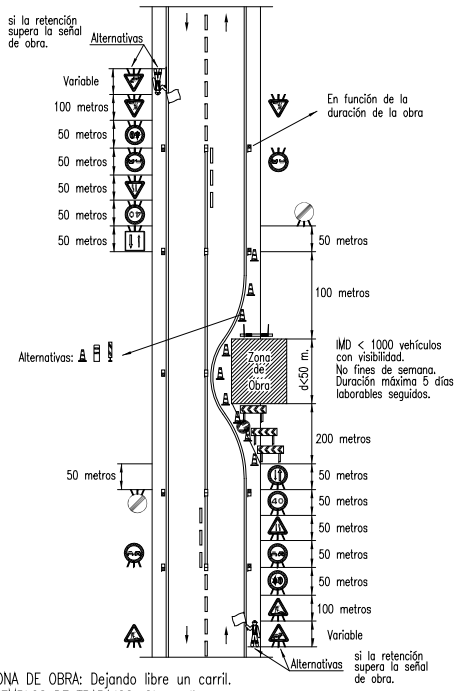
ZONA DE OBRA: Dejando libre un carril en curva (Solo trabajos diurnos).
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Obras diversas.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



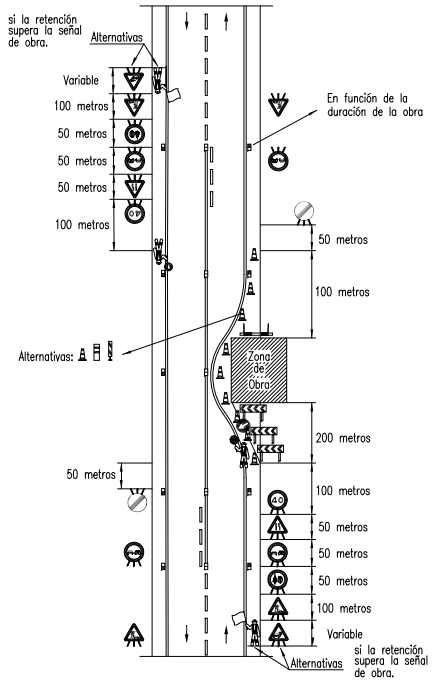
ZONA DE OBRA: En el arcén y carril con ampliación de plataforma.
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Mantenimiento, reparación, etc.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



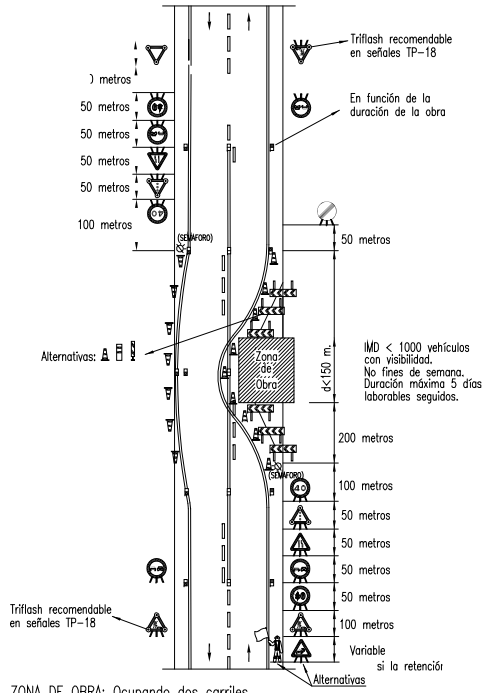
ZONA DE OBRA: Dejando libre un carril.
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Obras diversas.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



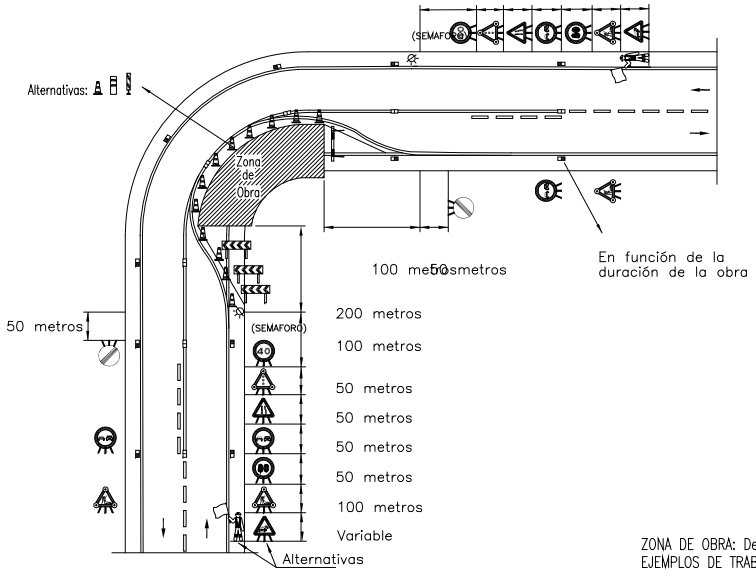
ZONA DE OBRA: Dejando libre un carril (Solo trabajos diurnos).
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Obras diversas.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



ZONA DE OBRA: Ocupando dos carriles.
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Obras diversas.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS
Vía de doble sentido de circulación. Calzada de 2 carriles.



ZONA DE OBRA: Dejando libre un carril en curva.
EJEMPLOS DE TRABAJOS: Obras diversas.

AN3. LLICÈNCIA AMBIENTAL

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans – Ecologia Urbana
Gerència Adjunta
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Qualitat Ambiental

Torrent de l'Olla, 218-220 3a planta
08012 Barcelona
932914037 / 932914118

COMUNICAT INTERIOR D'INFORME AMBIENTAL

A/ Roberto Arias Gonzalez ; Direcció Llicències i Espai Públic Districte Sant Andreu

Núm. Informe:	36.958
Expedient:	09-2019-209
Activitat:	12.26 Centre d'assistència primària i hospitals de dia, superfície superior a 750 m2
Titular/Sol·licitant:	SERVEI CATALÀ DE LA SALUT
Emplaçament:	Avda. Meridiana 428,
Tipus de permís:	Nova Llicència

Amb relació a la petició, us adjunto l'informe corresponent.

Barcelona, 8 de novembre de 2019

La cap del Dept. de Qualitat Ambiental

Ajuntament de Barcelona
Departament de Qualitat Ambiental

Aránzazu Millás Nicuesa

Ajuntament de Barcelona
Departament de Qualitat Ambiental

11 NOV. 2019

REGISTRE
Entrada Núm. .....
Sortida Núm. 2019-202

Ajuntament
de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans – Ecologia Urbana
Gerència Adjunta
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Qualitat Ambiental

Torrent de l'Olla, 218-220, 3a planta
08012 Barcelona
932914037 / 932914118

INFORME AMBIENTAL

Núm. Informe: 36.958
Expedient: 09-2019-209
Activitat: 12.26 Centre d'assistència primària i hospitals de dia, superfície superior a 750 m2
Titular/Sol·licitant: SERVEI CATALÀ DE LA SALUT
Emplaçament: Avda. Meridiana 428,
Tipus de permís: Nova Llicència

Vista la documentació aportada, s'emet informe **FAVORABLE** amb les següents condicions:

Vector Aire

1. Els fums, gasos, vapors, bafs i altres efluents contaminants procedents de fonts fixes conduïdes hauran d'evacuar-se al exterior mitjançant conductes o xemeneies en les condicions i característiques prescrites al Capítol 5 del Títol 2 de l'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona, de 2 de maig de 2011

2. L'aire expulsat pel sistema de ventilació/climatització no pot afectar obertures alienes. En el supòsit que produeixi molèsties, l'evacuació s'ha d'efectuar per una conducció amb les característiques indicades al capitol 6 del Titol 2 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona de 25 de febrer de 2011.

3. Atès que l'activitat disposa d'instal·lacions que poden estar associades a l'aparició de legionel·losi, caldrà l'acompliment del RD 865/2003 de 4 de juliol i del Decret 352/2004 de 27 de juliol que estableixen les condicions higiènico-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi.

Vector Residus

4. L'activitat està sotmesa al compliment del Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió de residus sanitaris i, per tant, ha de disposar de l'alta (actualitzada a l'ampliació de l'activitat) al registre de productors de residus sanitaris de l'Agència Catalana de Residus.

5. Per als residus del grup I i II, considerats com a municipals o assimilables, l'activitat es podrà acollir al sistema municipal de recollida previ pagament del preu públic (art. 66-1.2 OMA) o bé gestionar-los via un gestor privat homologat. Per als residus del grup III i IV caldrà seguir el procediment del Decret 27/1999. En el control inicial i periòdics, s'aportaran les corresponents justificacions.

6. Les quantitats de residus del grup III i grup IV seran de 2.900 litres/any i de 20 litres/any respectivament.

Ajuntament de Barcelona

Medi Ambient i Serveis Urbans – Ecologia Urbana
Gerència Adjunta
Direcció d'Energia i Qualitat Ambiental
Qualitat Ambiental

Torrent de l'Olla, 218-220, 3a planta
08012 Barcelona
932914037 / 932914118

Vector Radiacions Ionitzants

7. En el control inicial i periòdic, es verificarà la inscripció en el corresponent registre de les instal•lacions radioactives de segona i tercera categoria d'acord al RD 1836/1999, de 3 de desembre i al RD 1085/2009, de 3 de juliol

Vector Soroll

8. En el control inicial i en els periòdic, cal verificar que l'activitat i les seves instal•lacions compleixen les prescripcions establertes en el Capítol 6 (Soroll d'activitats) del Títol 4 (Contaminació acústica) de l'OMA.

Barcelona, 8 de novembre de 2019

El tècnic del Dept. de Qualitat Ambiental

Josep Maria Borrego Díaz

Ajuntament de Barcelona
Departament de Qualitat Ambiental

Vist i plau
La cap del Dept. de Qualitat Ambiental

Aránzazu Millás Nicuesa

Ajuntament de Barcelona

Ponència Ambiental

Exp.núm.: **09-2019-0209**
Sol·licitant: SERVEI CATALA DE LA SALUT
Activitat: 12.26 Centre mèdic d'assistència primària i hospitals de dia, superficie superior a 750 m2
Tipus de permís: Nova Llicència
Emplaçament: AV. MERIDIANA, 428

PROPOSTA RESOLUCIÓ

En data 31-07-20 de la Ponència Ambiental, en virtut de l'article 45 de la llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats i del punt 11 de la instrucció d'Alcaldia per l'aplicació de l'Ordenança municipal d'activitats i de la intervenció integral de l'administració ambiental, a partir de l'entrada en vigor de la Llei 20/2009 de prevenció i control ambiental d'activitats, per a les activitats compreses en l'annex II de la mateixa llei, emet la següent **PROPOSTA DE RESOLUCIÓ PROVISIONAL**:

Vista la sol·licitud de llicència ambiental per a l'activitat epigrafiada.

Atès que en la tramitació de l'expedient s'ha seguit el procediment reglamentat per les activitats compreses en l'annex II de la llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats.

Vistos els informes emesos per l'òrgan ambiental municipal i pels diferents òrgans competents de l'Ajuntament.

PROPOSO la resolució següent:

CONCEDIR a SERVEI CATALA DE LA SALUT la llicència ambiental provisional sol·licitada per a exercir l'activitat de 12.26 Centre mèdic d'assistència primària i hospitals de dia, superficie superior a 750 m2 al local situat a AV MERIDIANA 428 , d'acord amb el Projecte Tècnic i a les següents condicions generals i particulars:

a*) Complir les condicions i adoptar les mesures correctores proposades per l'interessat en el seu projecte i les imposades per les administracions en els informes esmentats i les addicionals proposades per aquest servei, totes les quals es relacionen a continuació:

Condicions informe de Medi Ambient de l'Ajuntament de Barcelona (nº 36.958 de data 08/10/2019)

Aquesta llicència resta condicionada al compliment de les prescripcions, condicions, obligacions i controls que s'assenyalen a l'Informe Ambiental referent a Medi Ambient, amb número d'informe 36.958 de data 8 de novembre de 2019, del qual s'adjunta còpia i es considera part integrant de la present llicència ambiental.

Vector Soroll:

- **En el control inicial i en els periòdic, cal verificar que l'activitat i les seves instal.lacions compleixen les prescripcions establertes en el Capítol 6 (Soroll d'activitats) del Títol 4 (Contaminació acústica) de l'OMA.**

Vector Radiacions Ionitzants:

- **En el control inicial i periòdic, es verificarà la inscripció en el corresponent registre de les instal.lacions radioactives de segona i tercera categoria d'acord al RD 1836/1999, de 3 de desembre i al RD 1085/2009, de 3 de juliol.**

Vector Residus:

- **L'activitat està sotmesa al compliment del Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió de residus sanitaris i, per tant, ha de disposar de l'alta (actualitzada a l'ampliació de l'activitat) al registre de productors de residus sanitaris de l'Agència Catalana de Residus.**

- **Per als residus del grup I i II, considerats com a municipals o assimilables, l'activitat es podrà acollir al sistema municipal de recollida previ pagament del preu públic (art. 66-1.2 OMA) o bé gestionar-los via un gestor privat homologat. Per als residus del grup III i IV caldrà seguir el procediment del Decret 27/1999. En el control inicial i periòdics, s'aportaran les corresponents justificacions.**

- **Les quantitats de residus del grup III i grup IV seran de 2.900 litres/any i de 20 litres/any respectivament.**

Vector Aire:

- **Els fums, gasos, vapors, bafs i altres efluents contaminants procedents de fonts fixes conduïdes hauran d'evacuar-se al exterior mitjançant conductes o xemeneies en les condicions i característiques prescrites al Capítol 5 del Títol 2 de l'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona, de 2 de maig de 2011.**

- **L'aire expulsat pel sistema de ventilació/climatització no pot afectar obertures alienes. En el supòsit que produeixi molèsties, l'evacuació s'ha d'efectuar per una conducció amb les característiques indicades al capitol 6 del Titol 2 de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona de 25 de febrer de 2011.**

- **Atès que l'activitat disposa d'instal.lacions que poden estar associades a l'aparició de legionel.losi, caldrà l'acompliment del RD 865/2003 de 4 de juliol i del Decret 352/2004 de 27 de juliol que estableixen les condicions higiènico-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel.losi.**

<u>Condicions informe de Bombers IN-2019-NOR-40691 de data 19/12/2019</u>

- En el tràmit de primera ocupació, del control inicial o acte de comprovació del comunicat corresponent a l'activitat, s'ha d'aportar la documentació requerida en l'article 6 de l'ORCPI/08 i, si correspon, el Pla d'Autoprotecció.

<u>Altres condicions</u>

- Per a la posada en marxa cal justificar documentalment estar en possessió de la corresponent llicència per a la instal.lació i utilització d'aparells de raigs X amb la finalitat de diagnòstic mèdic i la seva inscripció al Registre d'Instal.lacions de Raigs X amb Fins de Diagnòstic Mèdic, indicant el número registral de l'esmentada instal.lació, atorgada pels Serveis Territorials d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

- Per a la posada en marxa cal aportar el contracte amb l'empresa autoritzada per a la recollida dels residus radioactius.

- En el Control Inicial, caldrà presentar el contracte/s amb empresa/s per la recollida i gestió dels residus sanitaris i especial generats en el centre mèdic.

- La gestió dels residus s'ha d'ajustar a les prescripcions establertes en el Decret 93/99, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

Exp.núm.: **09-2019-0209**
Sol·licitant: SERVEI CATALA DE LA SALUT
Activitat: 12.26 Centre mèdic d'assistència primària i hospitals de dia, superficie superior a 750 m2
Tipus de permís: Nova Llicència
Emplaçament: AV. MERIDIANA, 428

- **La gestió i emmagatzematge dels residus sanitaris s'ha d'adequar al que estableixen els articles 5 i 8 del Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió de residus sanitaris.**

- **Els residus perillosos s'han d'emmagatzemar sota cobert.**

- **L'empresa ha de disposar d'un registre de residus, d'acord amb el que s'indica a l'article 5.2 del Decret 93/99, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. En aquest registre s'han d'anotar els residus produits en les seves instal.lacions i especificar el tipus, la quantitat i la destinació.**

- Amb la documentació del control inicial/funcionament, cal acompanyar-hi els certificats lliurats per les empreses instal.ladores autoritzades referents a les instal.lacions de protecció contra incendis signats pel tècnic de l'empresa instal.ladora (Reial Decret 513/2017 art. 20) i l'article 6è de la ORPCI 08.

- Si el grau de resistència o estabilitat al foc (EF o RF) d'algun element s'assoleix mitjançant revestiments (plaques, morters, pintures, intumescents, etc.), amb la documentació del contro inicial/funcionament cal acompanyar-hi el certificat d'una empresa de Control de Qualitat aliena al projecte, signat per Tècnic competent, conforme que el producte de recobriment utilitzat es correspon amb el que es justifica en el projecte, i que el procés seguit en la seva aplicació és el que defineix el fabricant.

- **Al control inicial de l'activitat, cal aportar les autoritzacions, certificats o butlletins corresponents a Baixa Tensió, Grups a Pressió, Aparells Elevadors, Climatització i mitjans de prevenció i/o protecció contra incendis, emesos per Entitat Col.labora o instal.lador competent, segons determini la normativa específica d'aplicació. Tanmateix s'haurà d'aportar contracte de manteniment amb empreses autoritzades per aquelles instal3lacions en les que aquest manteniment sigui preceptiu.**

- **Aquesta llicència no autoritza a la realització d'obres per exercir l'activitat. Aquestes, en cas de ser necessàries, caldrà tramitar-les d'acord amb el règim que li correspongui, tal com s'indica a l'Ordenança Reguladora del Procediment d'Intervenció Municipal a les Obres –ORPIMO- (BOPB 25 març de 2011 i modificacions el BOPB 4 de juny 2018).**

- **L'evacuació a l'exterior de l'aire de l'acondicionament climàtic i/o ventilació de l'establiment, es realitzarà en les condicions indicades al Capítol 6 del Títol 2 de l'Ordenança del Medi Ambient.**

- **En el tràmit de control inicial, s'haurà d'aportar la documentació que requereix l'article 6 de l'Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció Contra Incendis de Barcelona, ORPCI/08 (BOPB de 5 d'abril de 2008), així com, en cas necessari, aportar un Pla d'Autoprotecció d'acord amb el Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitat obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures (DOGC de 5 de maig de 2015).**

- **Cada màquina s'instal.larà sobre suports elàstics que impedeixin i minimitzin la transmissió de vibracions al terra i partes de l'edifici. Si cal, es muntaran sobre bancada de gran massa, aïllada del terra mitjançant materials elàstics i absorbents amb la finalitat**

d'atenuar les vibracions, segons l'art. 45 del capítol 5 del títol 4, de l'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona - OMA (BOPB, de 2 de maig de 2011 i modificacions dels annexos al BOPB 28 d'abril de 2014), les quals no podran superar els límits fixats a l'annex II del títol 4 sobre contaminació acústica de l'OMA.

- **A les dependències destinades a serveis higiènics, les parets s'hauran de recobrir fins a 1,20 metres d'alçada, com a mínim, amb materials duradors, rentables, llisos i no porosos, com ara ceràmica, granit polit, ... i la resta fins al sostre amb pintures plàstiques de neteja fàcil.**

- **Cal que l'activitat disposi de la dotació d'armariets, banys, vestuaris i elements higiènics segons el que disposa el RD. 486/1997, de 14 d'abril, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.**

- **En el control inicial ambiental de l'activitat s'haurà de comprovar que les instal.lacions s'ajusten a la següent documentació tècnico-gràfica descriptiva aprovada per aquest Ajuntament en el moment d'atorgar aquesta llicència ambiental:**

  O Memòria i plànols amb visat núm. 2019911766 del Col.legi d'Enginyers Industrials de Catalunya - Barcelona en data 08/08/2019. La documentació vàlida disposarà de segell municipal.

b*) **INICIAR** les instal·lacions en el termini de **1 Any** a partir de l'endemà de la notificació de l'atorgament de la llicència. (articles 15 i 17 de les Ordenances metropolitanes d'edificació).
c*) **FINALITZAR-LES** en el termini de **6** mesos que es comptaran des de la iniciació efectiva de les instal·lacions (articles 15 i 19 de les Ordenances metropolitanes d'edificació).
d*) Pot sol·licitar-se pròrroga, per causa justificada, d'ambdós terminis, que serà atorgada, si s'escau, de conformitat amb la legislació vigent.
e*) cal que al finalitzar les instal·lacions, aquestes es sotmetin al procediment de control inicial aplicable a les activitats sotmeses a règim de llicència per la Llei 20/2009 i als preceptes de l'OMAIA que no siguin contraris a aquesta Llei.
f*) L'eficàcia d'aquesta llicència està condicionada al pagament de la liquidació provisional de l'impost de construccions, instal·lacions i obres, d'acord amb el que estableix l'art. 50 de la Llei 1/2006 de Règim Especial de Barcelona.

En el cas que transcorregut el termini de 15 dies, des de l'endemà de la notificació, sense que hagi hagut al·legacions a la proposta de resolució provisional, aquesta es converteix en DEFINITIVA automàticament en virtut de l'article 46.3 la llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats.

Barcelona, 31-07-2020

LA SECRETÀRIA DE LA PONÈNCIA AMBIENTAL

Ajuntament de Barcelona
CPISR-1 C Aranzazu Millas Nicuesa
2020.08.04 13:14:39 +02'00'

Sra. Aránzazu Millás Nicuesa



Foto 1

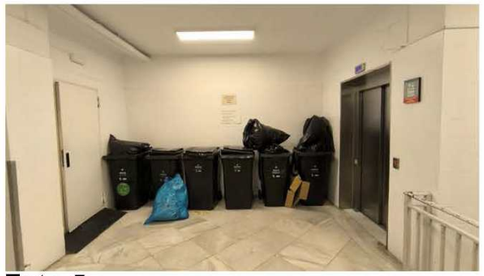


Foto 5

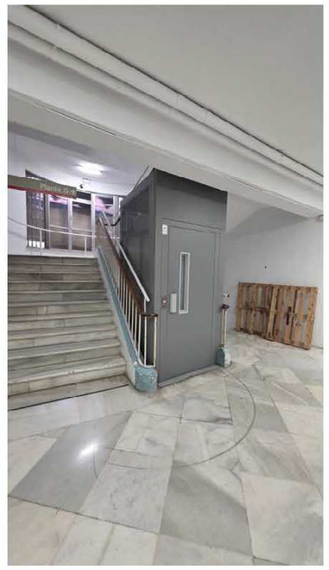


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto E1



Foto E2

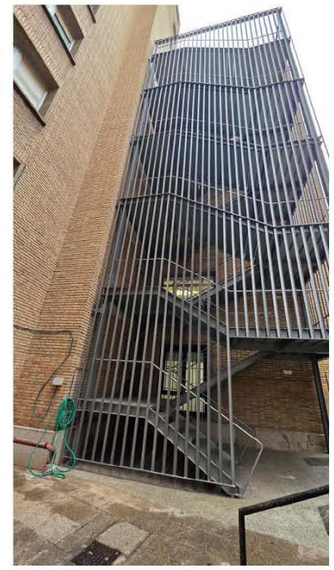


Foto E3



Foto 6

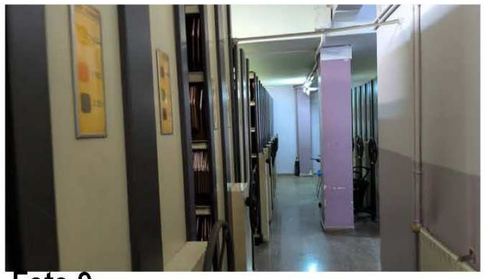


Foto 9



Foto 7



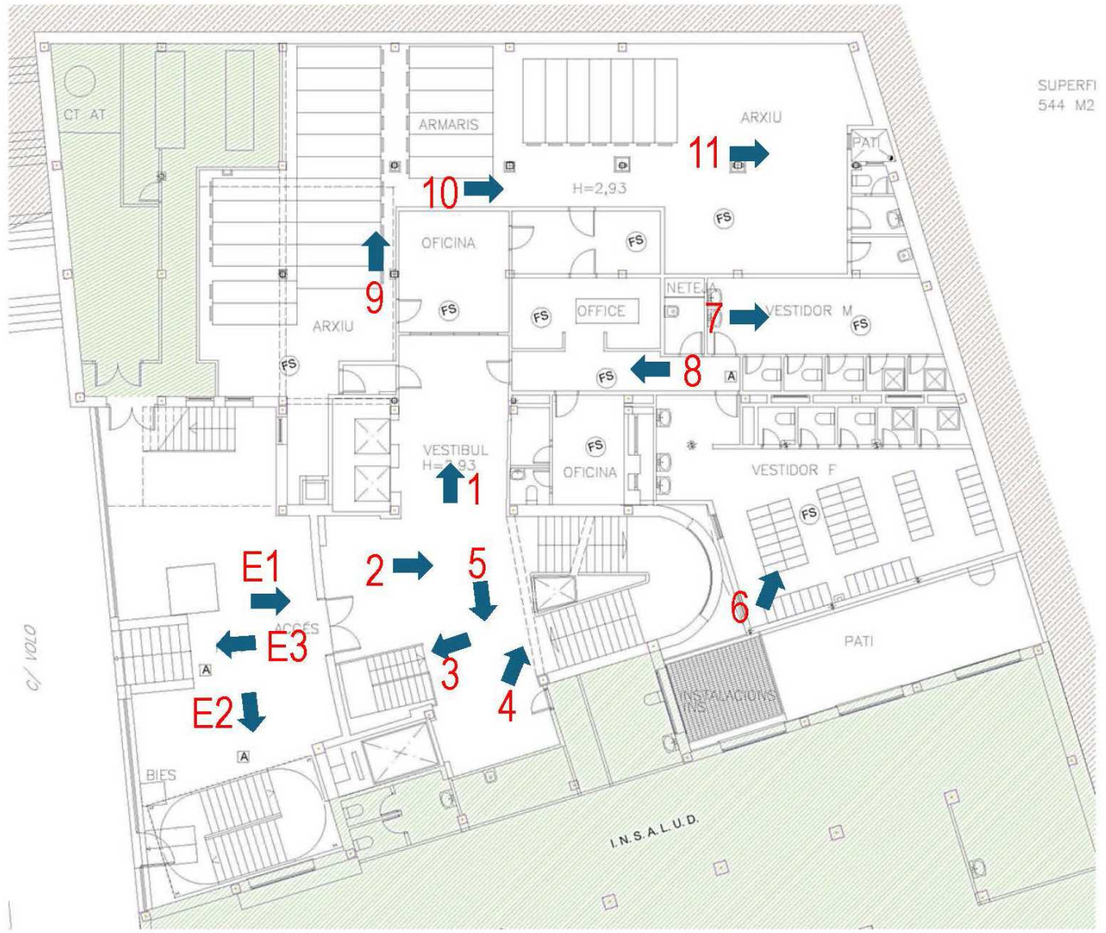
Foto 10



Foto 8



Foto 11



SUPERFI
544 M2

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	AN_FOTOGRAFIES_SEMI–SOTERRANI	23_6_2026	AN_F1

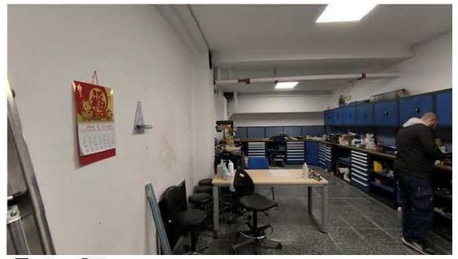


Foto S2



Foto S3

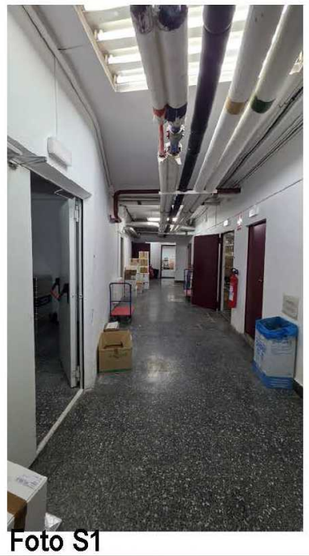


Foto S1



Foto S6



Foto S7

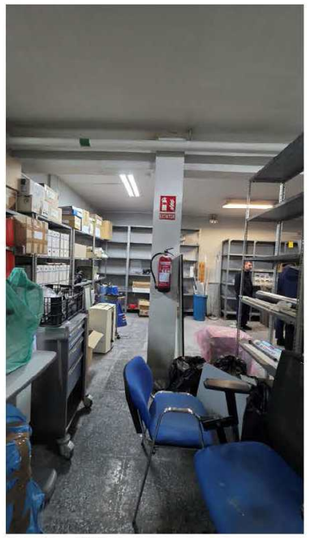


Foto S8

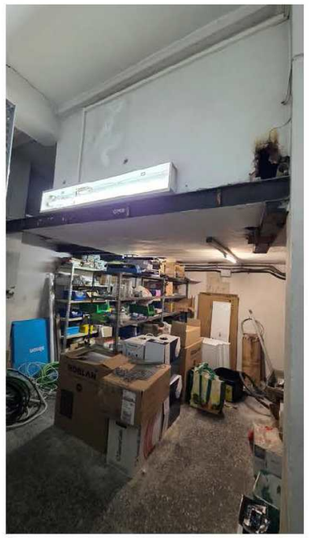


Foto S9

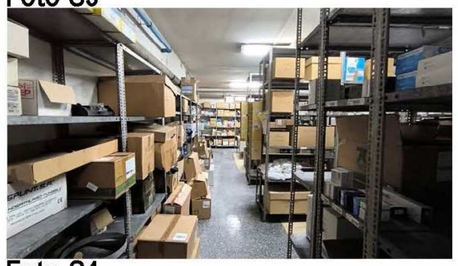


Foto S4



Foto S5



Foto S10



Foto S11



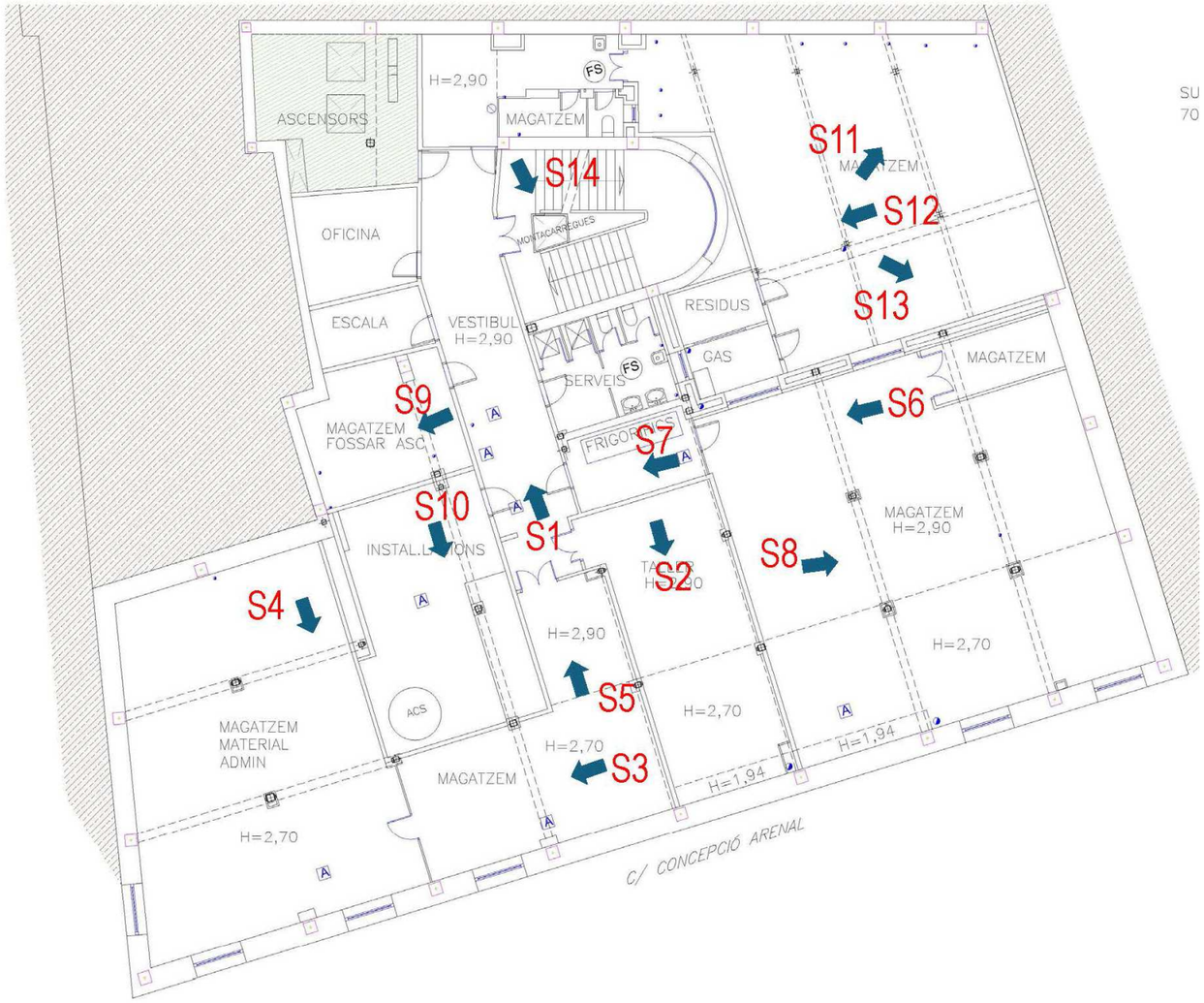
Foto S12



Foto S13



Foto S14



SU
70

CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	AN_FOTOGRAFIES_SOTERRANI–1	23_6_2026	AN_F2



Foto P1



Foto P2



Foto P5

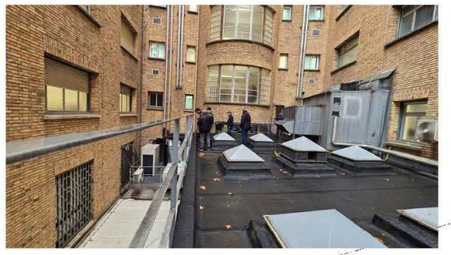


Foto P6

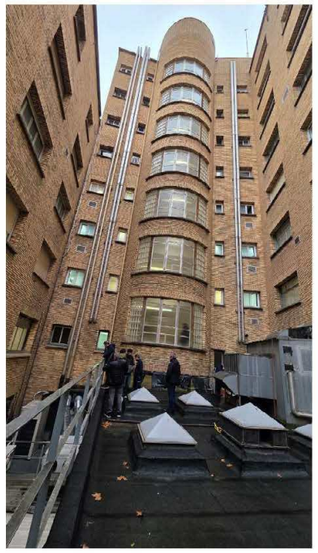
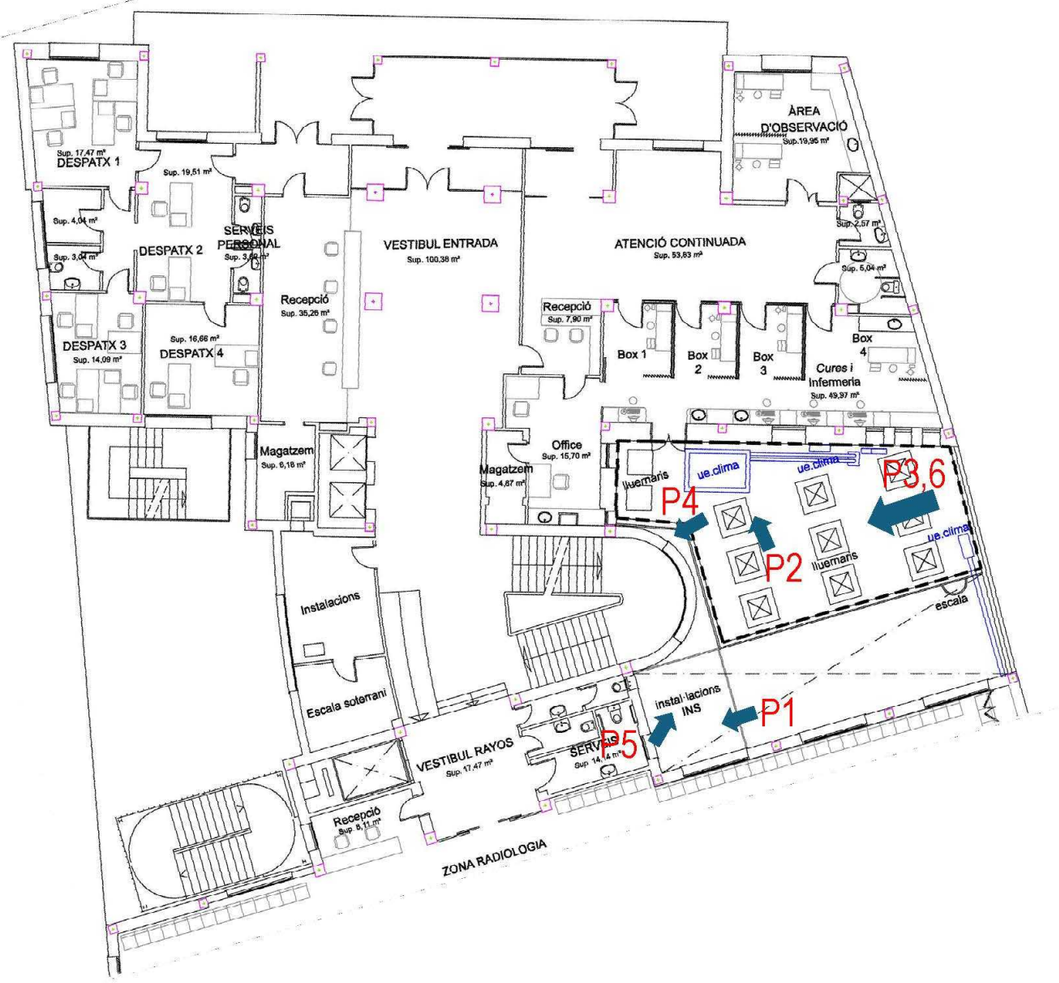


Foto P3



Foto P4



CLIENT	REDACTORS PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ADREÇA	NOM DEL PLANOL:	DATA	Nº PLANOL:
Institut Català de la Salut Atenció Primària	XAVIER GRACIA QUÍLEZ –COAC 28271–5 ELOY PARRALES ZAPICO–COAC 30258–9 Ianttia	PROJECTE TECNIC REFORMA CAP SANT ANDREU. PLANTES SEMISOTERRANI I SOTERRANI –1 PROJECTE EXECUTIU	AVINGUDA MERIDIANA 426–428. 08030 BARCELONA	AN_FOTOGRAFIES_PATI_PL.BAIXA	23_6_2026	AN_F3

AN5. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. OBJECTE

El present Estudi de gestió de residus de construcció i demolició (EGR) té com a objete el compliment de la normativa autonómica catalana i estatal sobre gestió de residus de construcció i demolició.

Per a cada residu, abans de la seva gestió, el Cap d'Obra de al Constructora contractada, haurà de realitzar un contracte de tractament de residus amb cada gestor, segons indica el RD 210/2018, que regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.

La Constructora notificarà a l'agència de residus de Catalunya mitjançant el portal SDR (Sistema Documental de Residus) l'inici de les Obres, incloent, la tipologia i quantitat estimada de residus i gestors contractas per a cada residus.

Aquest document es mantindrà actualitzat al llarg de l'obra, incloent-hi altres residus que es puguin produir, així com gestors diferents als especificats inicialment. El Cap d'Obra podrà consultar, en cas de dubte, la tipologia del residu a al SDR.

1. PLEG DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

2.1 Legislació aplicable

Catalunya:

General

- Decret 92/1999, de 06/04/1999, De modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel que s'aprova el Catàleg de RESIDUS de Catalunya. (DOGC nº 2865, de 12/04/1999).
-Decret 93/1999, de 06/04/1999, Sobre procediments de Gestió de RESIDUS. (DOGC nº 2865, de 12/04/1999).
-Decret Legislatiu 1/2009, de 21/07/2009, s'aprova el Text de la Llei reguladora dels residus. (DOGC nº 5430, de 28/07/2009).
-Decret 89/2010, de 29/06/2010, s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGROC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 de abril, sobre procediments de gestió de residus. (DOGC nº 5664, de 06/07/2010).
-Llei Autonòmica 9/2011, de 29/12/2011, Capítol IV, de la Llei de promoció de l'activitat econòmica, de modificació del text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol. (DOGC nº 6035, de 30/12/2011).
-Llei Autonòmica 2/2014, de 27/01/2014, Article 173 de la Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic. Modificació de la Llei reguladora de los residus. (DOGC nº 6551, de 30/01/2014).
-Decret 197/2016, de 23/02/2016, Sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Cataluña. (DOGC nº 7066, de 25/02/2016).
-Decret 152/2017, de 17/10/2017, Sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió de los residus a Catalunya. (DOGC nº 7477, de 19/10/2017).
D. 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis
D. 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construc
R. D. 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

Olis Usats

-Ordre /1988, de 06/09/1988, Sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels OLI USATS. (DOGC nº 1055, de 14/10/1988).

Abocadors
-Decret 69/2009, de 28/04/2009, S'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus als depòsits

controlats. (DOGC nº 5370, de 30/04/2009).

UE / Espanya:

General

-Orden 304/2002, de 08/02/2002, MAM: Se publican las operaciones de VALORIZACIÓN y ELIMINACIÓN de residuos y la LISTA EUROPEA de RESIDUOS. (BOE nº 43, de 19/02/2002).
-Reglamento 1272/2008, de 16/12/2008, Sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006. (DOCE nº L 353, de 31/12/2008).
-Decisión 955/2014, de 18/12/2014, Se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (DOCE nº L 370, de 30/12/2014)
-Ley 22/2011, de 28/07/2011, De RESIDUOS y SUELOS CONTAMINADOS. (BOE nº 181, de 29/07/2011).

-Ley 11/2012, de 19/12/2012, Artículo tercero de la Ley 11/2012, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE nº 305, de 20/12/2012).

Residus de Construcció i demolició (RCD's)

-Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, Se regula la producción y gestión de los Residuos de CONSTRUCCIÓN y Demolición. (BOE nº 38, de 13/02/2008).
-Orden 1007/2017, de 10/10/2017, Sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. (BOE nº 254, de 21/10/2017).

Residus Perillosos

-Real Decreto 833/1988, de 20/07/1988, Aprueba el Reglamento que desarrolla la Ley 20/1986, Básica de RESIDUOS Tóxicos y PELIGROSOS. (BOE nº 182, de 30/07/1988).
- Real Decreto 180/2015, de 13/03/2015, Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado. (BOE nº 83, de 07/04/2015).

Residus d'envasos

-Ley 11/1997, de 24/04/1997, De ENVASES y Residuos de Envases. (BOE nº 99, de 25/04/1997).
-Real Decreto 782/1998, de 30/04/1998, Se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de ENVASES y Residuos de Envases. (BOE nº 104, de 01/05/1998).

Residus de piles i acumuladors

-Real Decreto 106/2008, de 01/02/2008, Sobre Pilas y Acumuladores y la Gestión Ambiental de sus Residuos. (BOE nº 37, de 12/02/2008).
Real Decreto 710/2015, de 24/07/2015, Se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. (BOE nº 177, de 25/07/2015).

Olis usats

-Real Decreto 679/2006, de 02/06/2006, Se regula la gestión de los ACEITES INDUSTRIALES USADOS. (BOE nº 132, de 03/06/2006).
-Real Decreto 367/2010, de 26/03/2010, Artículo 15 del Real Decreto de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio, de modificación del Real Decreto 679/2006, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. (BOE nº 75, de 27/03/2010).

Amiant

-Real Decreto 108/1991, de 01/02/1991, Sobre la prevención y reducción de la contaminación del Medio Ambiente producida por el AMIANTO. (BOE nº 32, de 06/02/1991).

Xatarra

-Reglamento 333/2011, de 31/03/2011, Se establecen criterios para determinar cuándo determinados tipos de chatarra dejan de ser residuos con arreglo a la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (DOCE nº L 94, de 08/04/2011).

PCB'S I PCT'S

-Real Decreto 1378/1999, de 27/08/1999, Se establecen medidas para la eliminación y gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y aparatos que los contengan (PCBs y PCTs). (BOE nº 206, de 28/08/1999).
-Real Decreto 228/2006, de 24/02/2006, Se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los Policlorobifenilos, Policloroterfenilos y Aparatos que los contengan (PCBs y PCTs). (BOE nº 48, de 25/02/2006).

RAEES

-Real Decreto 110/2015, de 20/02/2015, Sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (BOE nº 45, de 21/02/2015).

Sòls contaminats

-Real Decreto 9/2005, de 14/01/2005, Se establece la relación de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y los Criterios y Estándares para la declaración de SUELOS CONTAMINADOS. (BOE nº 15, de 18/01/2005).
Orden 1080/2017, de 02/11/2017, Se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE nº 272, de 09/11/2017).

2.2 En relació al emmagatzematge, manipulació, separació i altres

- Emmagatzemar els olis usats i altres residus en condicions satisfactòries utilitzant recipients o envasos normalitzats, els quals tenen que ser resistents i evitar deformacions estructurals, així com tenir adherides tant l'etiqueta del Pictograma de Tòxic com la de "NOMÉS OLIS USATS",(por exemple) ben visibles en el contenidor, de forma que indiquen el producte que contenen.

- Es realitza una segregació dels residus en la zona de emmagatzemament dels mateixos; es separaran aquests residus, en una zona pels filtres, un altra pels olis, en altres els draps contaminats, etc. No barrejar els olis usats amb policlorofenilos (PCB's) ni amb altres residus tòxics i perillosos (com, per exemple dissolvents i pintures).

- No barrejar amb altres tipus de residus o substàncies estranyes, com draps, papers, serradures, etc. Deuran estar exempt de líquid lliures.

- Disposar de instal·lacions que permetin la conservació dels residus Perillosos fins la seva retirada i transport, que seran accessibles a los vehicles encarregats de efectuar la citada retirada.

- Tenir els residus perfectament identificats i etiquetats.

- El productor es compromet a utilitzar els envasos facilitats pel gestor pel emmagatzemament dels residus únicament pel fi previst, no utilitzant-los per altres usos.

- Los residus deuen estar emmagatzemats en una zona impermeabilitzada (zona formigonada o asfaltada), amb una cubeta de protecció per evitar vessaments i arqueta i aixeta per poder evacuar. Estaran protegits de pluges mitjançant coberta (de xapa en les obres, si estan al aire lliure) o be en l'interior de naus industrials, (veure llistat de centres d'emmagatzemament de residus, al final d'aquest annex)

- No se emmagatzemaran los residus en las obres mes de 6 mesos.

- Respecte a les dimensions dels sistemes de emmagatzemament, son variables segons el tipus d'obra, i la seva duració en el temps o el volum de facturació de la mateixa, però tots deuen complir les condicions abans descrites.

3. ABAST

L'objecte del present document és definir la tipologia de residus per la Reforma de la Planta Semisoterrani i planta soterrani -1 del Cap Sant Andreu a l'Avinguda Meridiana 426 de Barcelona.

4. EMPLAÇAMENT

Municipi:	08030 Barcelona , comarca del Barcelonés.
Emplaçament:	Avinguda Meridiana 428.

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DE RESIDUS

L'estimació de residus s'ha realitzat en base a les dades que subministra l'Agència de Residus de Catalunya per mitjà de la Guia per a la redacció del Pla de Gestió de Residus de la construcció i enderroc, metodologia que ha estat elaborada de forma conjunta entre diverses entitats del sector de la construcció.

Superficies Planta actuació perimetre intern murs existents

- Planta Semisoterrani: 424 m2
- Planta Soterrani -1 : 570 m2
- Total 994 m2

La situació de l'espai de recollida de residus serà al pati exterior de l'edifici que dona al carrer Volo i per allí serà la recollida del residus per anar a punt de reciclatge o residus generals.

- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.

- DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma semisoterrani- soterrani -1 .Cap Sant Andreu		
Situació:	Avinguda Meridiana 426-428		
Municipi :	Barcelona	Comarca :	Barcelonés

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m^3)
formigó	170101	388,050	155,220
obra de fàbrica	170102	11,934	6,630
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	323,301	235,611
ferro i acer	170405	47,503	6,035
alumini	170402	0,021	0,078
plom	170403	25,000	8,000
fustes	170201	4,000	5,000
vidre	170202	0,163	0,065
guixos	170802	6,143	7,875
pedres	170504	37,750	14,660
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,287	0,261
materials que contenen amiant	170605	0,378	0,210
altres		0,000	10,000
xapa sandwich coberta		0,559	2,150
totals d'enderroc		**845,088** tones	**451,795** m^3

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	pes/m^2 (tones/m^2)	pes (tones)	volum aparent/m^2 (m^3/m^2)	volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,0539	53,7829	0,0896	56,0905
formigó	170101	0,0320	22,8345	0,0261	16,3130
obra de fàbrica	170102	0,0150	22,9409	0,0407	25,4872
petris	170107	0,0020	4,9221	0,0118	7,3894
guixos	170802	0,0039	2,4592	0,0097	6,0869
altres	170904	0,0010	0,6262	0,0013	0,8141
embalatges		0,0380	2,6721	0,0285	17,8661
fustes	170201	0,0285	0,7558	0,0045	2,8180
plàstics	170203	0,0061	0,9894	0,0104	6,4814
paper i cartró	170904	0,0030	0,5198	0,0119	7,4395
metalls	170407	0,0004	0,4070	0,0018	1,1272
totals de construcció			**56,455** tones		**73,957** m^3

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m^3)
formigó	170101	410,884	171,533
obra de fàbrica	170102	34,875	32,117
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	328,223	243,000
ferro i acer	170405	47,503	6,035
alumini	170402	0,021	0,078
plom	170403	25,000	8,000
metalls barrejats	170407	0,407	1,127
fustes	170201	4,756	7,818
vidre	170202	0,163	0,065
plàstics	170203	0,989	6,481
guixos	170802	8,602	13,962
pedres	170504	37,750	14,660
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,287	0,261
materials que contenen amiant	170605	0,378	0,210
paper i cartró	170904	0,520	7,439
altres		0,000	10,000
xapa sandwich coberta		0,559	2,150
totals d'enderroc i rehabilitació		**900,917** tones	**524,938** m^3

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	1
calderes i escalfadors elèctrics	160214	1
acumuladors d'aigua	160214	1
unitats ext. condicionament d'aire	160214	3
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	3
radiadors electrics	160214	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	10
radiadors d'alumini	170402	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	30
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	19
altres	codi	0
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		**68** unitats

Inventari de residus perillosos

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:

Materials de construcció que contenen amiant	-	baixants	si
Residus que contenen hidrocarburs	-	material	-
Residus que contenen PCB	-	material	-
Terres contaminades	-	material	-

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)	volum (m^3)
grava i sorra compacta	170504	0,00	0,00
grava i sorra solta	170504	170,00	100,00
argiles	170504	0,00	0,00
terra vegetal	170504	0,00	0,00
pedraplè	170504	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		**170,00** tones	**100,00** m^3

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar**.

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, **reutilització:**	**a la mateixa obra.**	**a una altra obra.**	És considera residu, transport:	**al dipòsit controlat.**
	-	-		si

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent	reutilització (m^3)		terres a dipòsit / gestor	
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m^3)	pes (tones)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	120,0	0,00	0,00	120,00	170,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	120,0	0,00	0,00	120,00	170,00

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ.

total de residus de construcció i enderroc **900,539** **tones**

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	410,884	-	
obra de fàbrica	170102	34,875	-	
teules i materials ceràmics	170103	0,000	-	
pedra	170504	37,750	-	
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	328,223	-	
acer	170405	47,503	si	47,50
alumini	170402	0,021	si	0,02
plom	170403	25,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,407	-	
fusta	170201	4,756	si	4,76
envidraments	170201	0,163	si	0,16
asfalts i betums	170302	0,287	-	
plaques de cartró guix	170802	8,602	si	8,60
plàstics	170203	0,989	si	0,99
paper i cartró	170904	0,520	si	0,52
altres elements reutilitzables:			-	

Se separen i es tracten **62,55 t** ,el 6,9 %

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018		**projecte***
formigó (formigó armat, morters)	si	-	**si**
ceràmics (maons,teules...)	no	-	**no**
metalls (acer , alumini,...)	si	-	**si**
fustes	si	si	**si**
plàstics	si	si	**si**
vidre	no	si	**si**
paper i cartró	si	si	**si**
pedra	_	-	**no**
petris barrejats (sense guix)	_	-	**no**
guixos (plaques de cartró guix i altres)	_	si	**si**
amiant i perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIÓ (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

Un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Generals	Gestora de Runes de la Construcció SA	Planta de Reciclatge de Montcada i Rexach	E-1277.05
Fibrociment	CRT Vallès – Eco-Equip S.A.M.	Can Barba. Carretera N-150 km 14,8. Terrassa	E-778.02 / Inscripció RERA 21/ab/15

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

criteris adoptats a l'apartat de **gestió** :	Costos*	
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre **12-16 € tona**	**12,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre **15-25 € tona**(mínim 100 €)	**15,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre **5-9 € tona**	**5,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre **8-17 € tona**	**8,00**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: **num. transports** a 200 € transport	**0**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre **5-15 € tona**	**5,00**
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre **70-90 € tona**	**70,00**

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

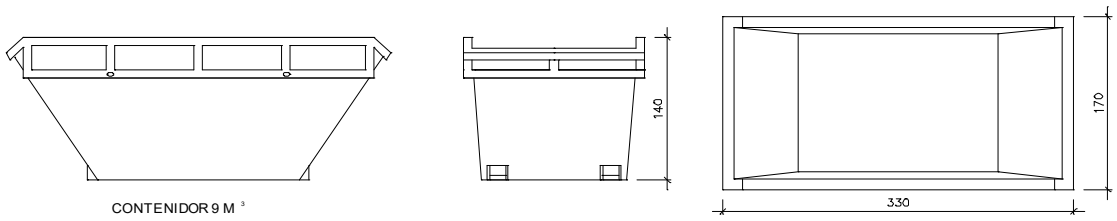
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió **de transports** per a la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
Excavació	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Terres	170,00	4675,68	2550,00	1531,53	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	410,88	4.930,61	6.163,27	2.054,42	-
Maons i ceràmics	34,87	-	523,12	-	279,00
Petris barrejats	328,22	-	4.923,35	-	2.625,79
Pedra	37,75	-	566,25	-	302,00
Metalls	72,93	875,17	1.093,96	364,65	-
Fusta	4,76	57,07	71,34	23,78	-
Vidres	0,16	1,95	100,00	0,81	-
Plàstics	0,99	11,87	14,84	4,95	-
Paper i cartró	0,52	6,24	7,80	2,60	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,29				
Guixos i no especials	8,60	103,22	129,02	43,01	-
Altres	0,56	6,71	8,39	-	4,47
Perillosos Especials	0,38	4,54			15,12
	1.070,92	10.673,05	16.142,95	4.025,75	3.226,38
Elements Auxiliars					
Casetes d'emmagatzematge					0
Compactadores					0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)					0
Sacs tèxtils de 1 m³					0
altres					0
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :				34.068,14 €	
El pes dels residus és de :				829,77 tones	
El pressupost de la gestió de residus és:				**34.068,14 euros**	

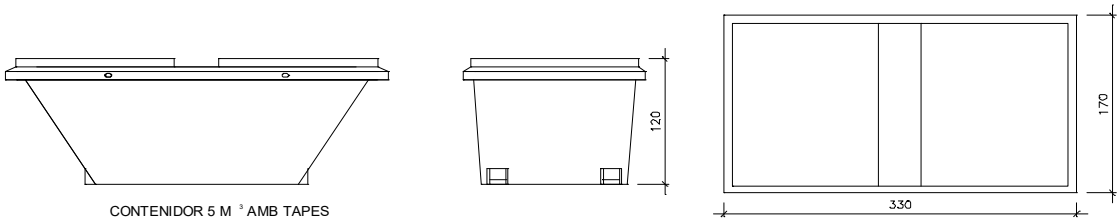
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres



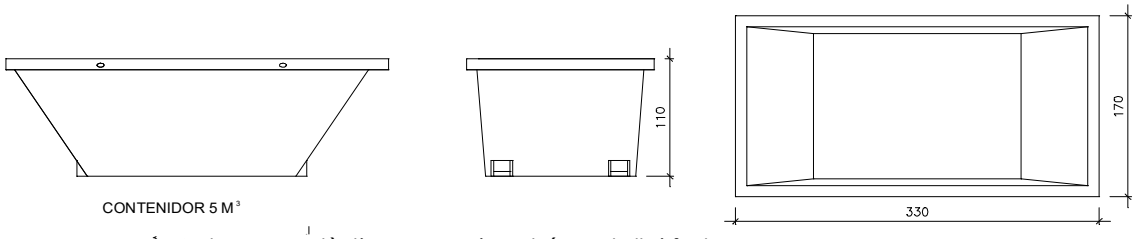
CONTENIDOR 9 M ³

Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats 1



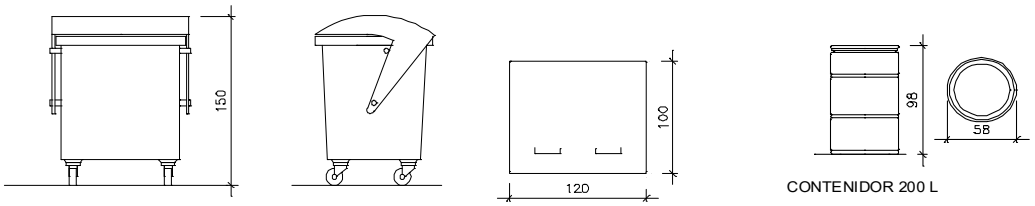
CONTENIDOR 5 M ³ AMB TAPES

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartro, metalls i tusta — unitats 2



CONTENIDOR 5 M³

Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats -



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenidor 1000 L. paper i cartró, plàstics — unitats -

Bidó 200 L. Residus especials — unitats 1

El RD.105/2008, de gestió de residus, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes estan a:

l' Estudi de Seguretat i Salut	-
l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres elements i instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres contenidors (per a liquids, beurades de formigó, etc.)	-
Sacs tèxtils de 1 m³	si
altres	-

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

PLEC DE CONDICIONS

- Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

- Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

- Si degut a variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DIPÒSIT segons **R.D. 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones)	**901,54 tones**
Total excavació a dipòsit (tones)	**170,00 tones**

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	901,54 tones	11 euros/tona	9916,94 euros
Residus d'excavació */ **	170 tones	11 euros/tona	1870,00 euros
		pes total dels residus	1.071,5 tones
		Total dipòsit ***	**11.786,94** euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (sub-apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

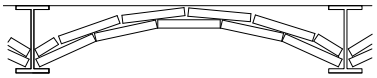
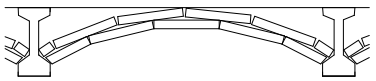
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC.
Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

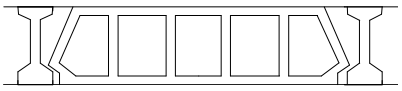
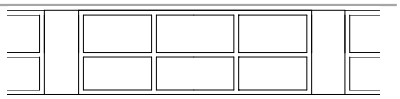
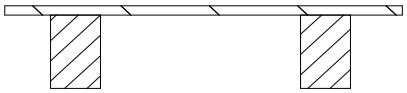
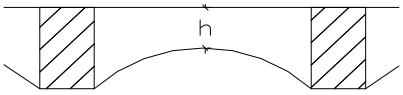
Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (partides d'obra mesurades en m^3)

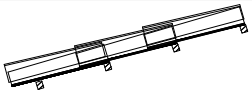
	Volum medició (m^3)	Densitat (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica massissa	6,63	1,8	11,93	6,63
obra de fàbrica perforada	0,00	1,5	0,00	0,00
obra de fàbrica buida	0,00	1,2	0,00	0,00
formigó armat	150,00	2,5	375,00	150,00
paret de mamposteria	14,50	2,6	37,70	14,50
metalls (acer)	5,15	7,85	40,43	5,15
fustes	5,00	0,8	4,00	5,00
altres	10,00	0,0	0,00	10,00

Residus d'enderroc en rehabilitació: enderroc parcial (medició en m^2)

Tancaments, vidres i fusteries, divisòries verticals i altres	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
parets i murs sense revestir					
el resultat s'incorpora a ceramica reutilitzable o reciclable					
obra de fàbrica massissa : envà de 4-5 cm sense revestir	0,00	0,045	0,081	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 15 cm sense revestir	0,00	0,15	0,270	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 30 cm sense revestir	0,00	0,3	0,623	0,00	0,00
parets i murs revestides amb guix (s'incorpora a petris reciclables per la poca presència de guix)					
obra de fàbrica massissa : envà de 4-5 cm enguixat dues cares	230,00	0,065	0,105	24,15	14,95
obra de fàbrica massissa : paret de 15 cm enguixada dues cares	0,00	0,17	0,294	0,00	0,00
obra de fàbrica massissa : paret de 30 cm enguixada dues cares	0,00	0,32	0,564	0,00	0,00
obra de fàbrica buida: envà de 4-5 cm enguixat dues cares	209,00	0,065	0,078	16,30	13,59
obra de fàbrica buida: paret de 14 cm enguixada dues cares	725,00	0,16	0,192	139,20	116,00
vidres i fusteries					
envidrament i materials de fusteries s'incorporen a materials reciclables					
envidrament. vidre senzill o càmara , gruix nominal 5	13,00	0,005	0,0125	0,16	0,07
bastiments de fusta secció nominal 100x70 mm amidament en metres lineals de fusteria (ml)	0,00	0,007	0,0049	0,00	0,00
bastiments d'alumini secció nominal 80x70 mm amidament en metres lineals de fusteria (ml)	14,00	0,0056	0,0015	0,02	0,08
altres					
el resultat s'incorpora a pedra, guix i acer per reutilitzar o reciclar					
paret de mamposteria sense revestir de pedra calcària o granítica. 50 cm gruix	0,00	0,5	1,3	0,00	0,00
envà de cartró guix 70 mm amb plaques de 15 mm de gruix, dues cares i perfils d'acer galvanitzat/ 40 cm.	0,00	0,02004	0,02725	0,00	0,00

Forjats i sostres	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
sostre amb biguetes metàl·liques amb revoltó de rajola, intereix 70cm, sense capa de compressió . Alçada de perfil h=variable. Biguetes a residus d'acer i la resta a petris barrejats					
sostre amb biguetes IPN-IPE 100	0,00	0,07948	0,11726	0,00	0,00
sostre amb biguetes IPN-IPE 160	16,00	0,103	0,14571	2,33	1,65
sostre amb biguetes IPN-IPE 200	174,00	0,112	0,17157	29,85	19,49
sostre amb biguetes IPN-IPE 240	0,00	0,1232	0,198	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó amb revoltó de maó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. Alçada de biga h= variable. biguetes a residus de formigó i la resta a petris barrejats					
cantell 16 cm	0,00	0,11	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,12	0,22	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,13	0,28	0,00	0,00

Forjats i sostres	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
sostre amb bigues de formigó amb revoltó ceràmic, intereix 70 cm, sense capa de compressió .Alçada de biga h= variable. biguetes a residus de formigó i la resta a petris barrejats					
cantell 16 cm	0,00	0,16	0,1	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,13	0,00	0,00
cantell 24 cm	0,00	0,24	0,16	0,00	0,00
sostre amb bigues de formigó amb revoltó de formigó, intereix 70 cm, sense capa de compressió. allçada de biga h= variable. Biguetes a residus de formigó i la resta a petris barrejats					
biga i revoltó formigó h=16	0,00	0,16	0,12	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=20	0,00	0,2	0,15	0,00	0,00
biga i revoltó formigó h=24	0,00	0,24	0,18	0,00	0,00
llosa de ceràmica armada , intereix 50-60 cm (sostre ceràmic) s'incorpora a petris barrejats					
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,15	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,18	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,24	0,00	0,00
llosa de formigó armat					
cantell 8 cm	0,00	0,08	0,19	0,00	0,00
cantell 10 cm	0,00	0,1	0,24	0,00	0,00
cantell 12 cm	0,00	0,12	0,29	0,00	0,00
cantell 15 cm	0,00	0,15	0,36	0,00	0,00
cantell 20 cm	0,00	0,2	0,48	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i tarima de fusta, intereix 50 cm el resultat corresponent de les bigues i les tarimes s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, tarima 2,5cm	0,00	0,057	0,0456	0,00	0,00
biga 15x15, tarima 2,5cm	0,00	0,07	0,056	0,00	0,00
biga 20x12, tarima 2,5cm	0,00	0,073	0,0584	0,00	0,00
biga 24x14, tarima 2,5cm	0,00	0,0922	0,07376	0,00	0,00
sostres amb bigues de fusta i revolto de guix , intereix 50 cm el resultat corresponent de les bigues s'afegeig a fustes reutilitzables					
biga 16x10, revoltó h=8 cm	0,00	0,0854	0,075	0,00	0,00
biga 15x15, revoltó h=8 cm	0,00	0,0732	0,066	0,00	0,00
biga 20x12, revoltó h=10 cm	0,00	0,097	0,09	0,00	0,00
biga 24x14, revoltó h=12 cm	0,00	0,1122	0,105	0,00	0,00
capes de compressió de sostres i forjats amb armat					
2 cm de gruix	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00
3 cm de gruix	174,00	0,03	0,075	13,05	5,22
4 cm de gruix	0,00	0,04	0,1	0,00	0,00
5 cm de gruix	0,00	0,05	0,125	0,00	0,00

Cobertes	Superfície de medició (m^2)	Volum (m^3/m^2)	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
capa de protecció i acabat amidament per superfície de coberta, **no** de la projecció en planta. els resultats dels elements que tenen fusta, es passen a fustes reutilitzables					
teules àrabs velles, preses amb 3 cm de morter. pes teula 2,4 kg / peça	0,00	0,0634	0,12	0,00	0,00
teules àrabs noves preses amb 3 cm de morter. pes teula 2 kg /peça	0,00	0,0577	0,11	0,00	0,00
teules àrabs velles col.locades a llata per canal o salt de garsa, pes teula 2,4 kg /peça	0,00	0,04173	0,065	0,00	0,00
lluernaris de policarbonat	10,00	0,016	0,005	0,05	0,16
doblat de rasilla col.locat amb 3 cm de morter	87,00	0,025	0,1	8,70	2,18
làmines asfaltiques o de betum (gruix unitari 3mm)	87,00	0,003	0,0033	0,29	0,26

	Superfície de medició	Volum	Pes	Pes residus	Volum aparent

Cobertes	(m²)	(m³/m²)	(tones/m²)	(tones)	(m³)
elements base i pendent					
encadellat ceràmic de 3,5 cm de gruix	0,00	0,035	0,042	0,00	0,00
maó massís 4 cm gruix	0,00	0,04	0,072	0,00	0,00
sorra o morter de pendents (gruix unitari 1 cm)	87,00	0,1	0,18	15,66	8,70
envans de sostremort de maó massís de 4 cm i 20% de forats	0,00	0,032	0,0576	0,00	0,00
envans de sostremort de maó buit de 4,5cm i 20% de forats	0,00	0,036	0,0432	0,00	0,00
envans de sostremort de totxana de 9 cm i 20% de forats	0,00	0,072	0,0864	0,00	0,00

Revestiments, acabats i altres	Superfície de medició (m²)	Volum (m³/m²)	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)
cel rasos					
cel-ras de placa d'escaiola enguixada per sota	0,00	0,023	0,02875	0,00	0,00
cel ras de canyís enguixat	0,00	0,017	0,016	0,00	0,00
cel ras de cartró guix de 15 mm de gruix	525,00	0,015	0,0117	6,14	7,88
paviments					
els resultats dels elements que tenen fusta i l'asfalt bituminós, es traslladen a elements reutilitzables o reciclables el paviment hidràulic sense morter a elements reutilitzables, la resta a petris reciclables					
rajola hidràulica gruix total 3 cm (sense morter)	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00
rajola hidràulica, ceràmica o gres amb morter gruix total 5 cm	246,00	0,05	0,08	19,68	12,30
terratzo sobre morter gruix total 5 cm	1127,00	0,05	0,08	90,16	56,35
tarima de fusta de 2cm sobre llates cada 35 cm.	0,00	0,0234285	0,03	0,00	0,00
parquet, tarima 2 cm sobre llates cada 35 cm	0,00	0,0334285	0,04	0,00	0,00
parquet encolat o flotant, (gruix unitari 1 cm)	0,00	0,01	0,075	0,00	0,00
paviment d'asfalt bituminós amb graves (10 cm)	0,00	0,1	0,21	0,00	0,00
acabats					
enguixat	0,00	0,01	0,012	0,00	0,00
arrebossat de ciment	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
arrebossat de calç, estuc	0,00	0,01	0,016	0,00	0,00
enrajolat de paret, inclòs arrebossat	0,00	0,03	0,034	0,00	0,00
rajoles de paret, sense arrebossat	0,00	0,007	0,014	0,00	0,00
altres					
fibrociment amb amiant en plaques o baixants: gruix placa ondulada 6 mm. Per a conductes: diàmetre(m) x 3,14 x longitud(m)	21,00	0,01	0,018	0,38	0,21
ferro en conduccions d'aigua. ml. (conducte de 25 mm de diametre i gruix paret de 1,5 mm	1000,00	0,008	0,0250	25,00	8,00
xapa sandwich coberta	43,00	0,05	0,01	0,56	2,15

Resum de residus d'enderroc parcial durant la construcció

	pes t	volum m^3
parets i murs de fàbrica sense revestir	11,934	6,63
parets i murs de fàbrica revestides amb guix	179,652	144,54
murs de mamposteria, pedra	37,700	14,50
sostres amb bigues metàl·liques	32,185	21,14
sostres amb bigues de formigó	0,000	0,00
llosa de ceràmica armada	0,000	0,00
llosa de formigó armat	375,000	150,00
sostre amb bigues de fusta i tarima de fusta	0,000	0,00
sostre amb bigues de fusta i revoltó de guix	0,000	0,00
capa de compressió de sostres i forjats amb armat	13,050	5,22
altres petris	15,660	8,70
acer (m^3)	40,428	5,15
fustes (m^3)	4,000	5,00
plom en canonades	25,000	8,00
teules de coberta, velles i noves	0,000	0,00
pissarres de coberta	0,050	0,16
cobertes (base, pendents i acabat ceràmic)	8,700	2,18
làmines asfaltiques o de betum	0,287	0,26
fusteries de fusta	0,000	0,00
fusteries d'alumini	0,021	0,08
envidrament	0,163	0,07
envans de cartó guix amb subestructura d'acer galvanitzat	0,000	0,00
cel rasos	6,143	7,88
paviments	109,840	68,65
paviment d'asfalt	0,000	0,00
acabats	0,000	0,00
fibrociment amb amiant (plaques o baixants)	0,378	0,21
xapa sandwich coberta	0,559	2,15
Residus de l'enderroc en la rehabilitació i reforma de l'edifici	**860,748 t**	**450,50 m^3**

Resum de residus durant l'enderroc en la rehabilitació. Materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació energètica

	tones	m^3
formigó, formigó armat i morter		
biguetes de sostre	0,000	0,000
lloses massisses i capes de compressió armades	388,050	155,220
rajoles hidràuliques	0,000	0,000
elements ceràmics		
parets i murs de fàbrica sense revestir	11,934	6,63
teules	0,000	0,00
rajoles	0,000	0,00
rajoles amb base (paviments i parets) i envans de coberta	8,700	2,18
pedra		
murs de mamposteria	37,700	14,500
pissarra (coberta)	0,050	0,160
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica (sense plaques de guix)		
parets i murs revestits	179,652	144,535
sostres de revoltons ceràmics, formigó, etc (sense bigues)	25,109	20,251
morter i formació de pendents	15,660	8,700
paviments petris	109,840	68,650
altres acabats	0,000	0,000
acer		
perfils laminats	47,503	6,03
xapa plegada galvanitzada	0,000	0,00
alumini		
fusteries	0,021	0,08
ferro		
canonades	25,000	8,00
fusta		
fusteries	0,000	0,00
bigues	0,000	0,00
empostissats, tarimes i llates	0,000	0,20
sense format (m^3)	4,000	5,00
envidraments		
vidres	0,163	0,07
asfalts i betums		
lamines asfàltiques o de betum	0,287	0,261
paviments d'asfalt	0,000	0,000
plaques de cartró guix		

divisions verticals	0,000	0,000
cel rasos	6,143	7,875
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:		
especificar	0,559	2,150

Residus d'excavació

Tipus de terres d'excavació	Volum (m^3)	Densitat residu real (tones/m^3)	Pes residu (tones)	
grava i sorra compacta	0,00	2	0,00	
grava i sorra solta	100,00	1,7	170,00	
argiles	0,00	2,1	0,00	
terra vegetal	0,00	1,7	0,00	
pedraplè	0,00	1,8	0,00	
terres contaminades	0,00	1,8	0,00	
altres	0,00	0.00	0,00	
Total terres excavació	100,00	m^3	170,00	t

100,00 m^3

Residus de rehabilitació (construcció) (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)

Superfície de reforma o rehabilitació 994,00 m^2

Tipus de rehabilitació

Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,7

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'exe de la rehabilitació en % (20% màxim) 7,00

Superfície d'obra nova equivalent 626,22

Residus de la construcció durant la rehabilitació o reforma

Superfície equivalent 626,22 m^2

	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució	0,0859	53,7829	0,0896	56,0905
obra de fàbrica	0,0366	22,9409	0,0407	25,4872
formigó	0,0365	22,8345	0,0261	16,3130
petris	0,0079	4,9221	0,0118	7,3894
guixos	0,0039	2,4592	0,0097	6,0869
altres	0,0010	0,6262	0,0013	0,8141
embalatges	0,0043	2,6721	0,0285	17,8661
fustes	0,0012	0,7558	0,0045	2,8180
plàstics	0,0016	0,9894	0,0104	6,4814
paper i cartró	0,0008	0,5198	0,0119	7,4395
metalls	0,0007	0,4070	0,0018	1,1272
Total de residus (construcció)	0,090152	56,45 t	0,1181	73,96

Resum de residus de la construcció durant la rehabiliació
Materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació energètica

	tones	m^3
obra de fàbrica i elements ceràmics	22,941	25,49
formigó, formigó armat i morter	22,834	16,31
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica (sense plaques de guix)	4,922	7,389
fusta	0,756	2,82
plàstics	0,989	6,481
paper i cartró	0,520	7,439
metalls	0,407	1,127
altres elements susceptibles de ser reutilitzats:	0,000	0,000

Residus: retirada d'aparells, equips i components

(elèctrics , electrònics, complets o els seus components i els aparells sanitaris i la griferia)

	Codis LER	unitats retirades[1]
calderes i escalfadors a gas	160214 [2]	1
calderes i escalfadors elèctrics	160214 [2]	1
acumuladors d'aigua	160214 [2]	1
unitats exteriors de condicionament d'aire	160214 [2]	3
unitats interiors de condiconament d'aire (splits)	160214 [2]	3
radiadors electrics	160214 [2]	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	10
radiadors d'alumini	170402	0
aparells sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, etc)	170103	30
aparells sanitaris acer (lavabos, banyeres, etc)	170103	0
aparells sanitaris plàstics (plats dutxa, banyeres, etc)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	19
altres	codi	0
altres	codi	0

1 degut a la variabilitat en dimensions i pesos, la introducció dels aparells, equips i elements es fa comptabilitzant les unitats de cada tipus retirades en la rehabilitació i reforma

2 Codi d'equips elèctrics i electrònics sense PCB, HCFC, HFC, amiant lliure ni altres compostos perillosos

6. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En aquest punt es detalla, per a cada tipologia de residu generat a l'obra, el seu tractament. Queda prohibit l'abocament indiscriminat de qualsevol tipus de residu.

No obstant , i com a línies generals d'actuació, els residus seguiran, per ordre de prioritat, les següents destinacions:

- Seguir les especificacions del projecte.
- Reutilitzar a la mateixa obra com a material de replè, per a la restauració de les zones afectades, etc., amb l'aprovació de la Direcció d'Obra.
- Dipositar en zones pròximes a les obres, amb els permisos corresponents.
- Com a últim recurs, o per no poder-se utilitzar per alguns dels punts anteriors, transportar a abocador autoritzat. En aquest cas, els documents justificatius de la destinació (normalment albarans d'entrada a l'abocador) hauran d'indicar l'origen dels residus (títol de l'obra). Els abocadors s'escolliran amb criteris de minimització de les afeccions ecològiques i paisatgístiques. Abans d'utilitzar qualsevol abocador, el Cap d'Obra s'assegurarà que reuneix les corresponents autoritzacions. Aquesta comprovació, així com la selecció del gestor i del transportista per a cada tipologia de residu, podrà fer-se a través de les webs de la l'Agència de residus de Catalunya.

Les **mesures de segregació "in-situ" en l'obra** seran :

- Els residus generats NO s'amuntegaran a l'obra
- Les runes generades es portaran a un abocador autoritzat per l'ARC.
- La resta dels residus s'emmagatzemaran a la pròpia obra, en una zona impermeabilitzada (zona formigonada o asfaltada), amb un cubetó de protecció per evitar vessaments i arqueta i aixetes per poder evacuar. Estaran protegits de pluges mitjançant coberta (de xapa o fusta en les obres, si estan a l'aire lliure). La zona i els residus estaran en llocs convenientment senyalitzats i amb una clara segregació de cada residu.
- Els contenidors de residus estaran pintats en colors per destacar la seva visibilitat, sempre estant llegible la raó social, CIF, telèfon i persona de contacte, nº de inscripció del transportista i gestor, etc.
- Es realitzarà una segregació dels residus en la zona d'emmagatzemament dels mateixos; es separaran aquests residus, en bidons o recipients separats subministrats pel nostre transportista i gestor.
- Els residus no s'han de barrejar amb altres tipus de residus o substancies estranyes, com draps, papers, serradures, etc. Deuran estar exempts de líquids lliures.
- Es disposarà de instal·lacions que permetran la conservació dels residus Perillosos fins a la seva retirada i transport, que seran accessibles als vehicles encarregats d'efectuar la seva retirada.
- Tindrem els residus perfectament identificats i etiquetats. Es tancaran els contenidors cada vegada que s'introdueixi un residu en ells.
- El productor es compromet a utilitzar els envasos facilitats pel gestor per l'emmagatzemament dels residus únicament pel fi previst, no utilitzant-los per a altres usos.

  En el cas de la presència de materials amb amiant s'ha de realitzar per empreses especialitzades, que s'han de registrar al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) del Departament de Treball i Indústria, i han de disposar d'un pla de treball, aprovat per l'Autoritat Laboral, on es recullin totes les mesures de prevenció que cal adoptar, tant per protegir els treballadors que les realitzen com per protegir a la població que envolta el lloc on es facin. La gestió prevista per aquests residus al Catàleg de Residus de Catalunya és la disposició del material de rebuig, per tant tots els tipus de residus amb amiant poden anar a dipòsits controlats de classe III (especials). Pels residus de fibrociment o residus que tenen les fibres fixades (materials poc friables) podem també anar en dipòsits controlats de classe II (no especials) que disposin de cel·la diferenciada dels materials biodegradables. A l'actualitat es disposa d'un abocador controlat de classe III situat a Castellolí i un altre de classe II amb cel·la diferenciada dels residus biodegradables a Hostalets de Pierola.

  A partir de la identificació inicial de residus s'han considerat:

6.1 RESIDUS NO ESPECIALS

Dintre d'aquest grup es consideren els següents residus:

- Runes i residus de construcció, inclosa restes de formigó i demolició sense substàncies tòxiques o perilloses.
- Restes metàl·liques
- Plàstics
- Restes de fustes i palets, etc. no tractats a pressió amb substàncies tòxiques El tractament a seguir per a aquests tipus de residus és el que es detalla a les pàgines següents. Runes i restes de construcció no contaminats.

Les restes produïdes durant la construcció no podran utilitzar-se com a materials de replè sense l'autorització de la Direcció d'Obra.

Per les runes i restes de construcció que hagin de ser transportades a abocador, el Cap d'Obra, d'acord amb el que s'ha indicat anteriorment, obtindrà documentació acreditativa d'autorització de l'abocador, així com els registres d'entrada a l'abocador.

Restes metàl·liques.

Les restes de ferro es recolliran per separat per a la seva comercialització com a subproducte, amb la finalitat de la seva reutilització o reciclat. Hauran de conservar-se els registres generats amb el gestor.

Per a la seva recollida s'instal·larà i senyalitzarà, a la zona dissenyada a tal fi, un contenidor específic per aquests residus.

Plàstics.

Les restes de plàstic que es generen a l'obra són degudes als embalatges de materials. Es disposarà i senyalitzarà a la zona dissenyada a tal fi, d'un contenidor específic per aquests residus.

Restes de fustes i palets.

Els palets s'originen degut al transport de certes matèries primeres.

Els palets que hagin de ser retirats pel proveïdor s'apilaran dins el parc de maquinària en una zona identificada i senyalitzada.

Dins la zona dissenyada a tal fi s'instal·larà i senyalitzarà un contenidor obert específic per fusta, on es col·locaran els palets vells o trencats que no puguin ser reutilitzats, o aquells que no siguin retirats pel proveïdor. També en aquest contenidor es col·locaran les restes de fusta que es generin per talls o desfetes durant els encofrats.

El Cap d'Obra demanarà còpia de l'autorització al gestor o transportista que faci la retirada dels contenidors, i conservarà el document acreditatiu del lliurament.

Es podran utilitzar restes de fustes (petites restes d'encofrats, puntals, baranes, ...) i palets, sempre que no hagin estat tractats amb creosota, vernissos o qualsevol altre tractament químic, com a combustibles de calefacció, sempre que es compleixin els següents requisits addicionals:

Ubicació: En cap cas es col·locaran a les proximitats de:

- Envasos d'aire comprimit (oxigen, acetilè).
- Dipòsits de combustibles per abastament de maquinària d'obra.
- Zones d'emmagatzematge de productes perillosos, explosius o inflamables.
- Quadres elèctrics i centres de transformació.
- Aplecs de fusta i d'altres materials combustibles.
- Es tindran en compte els vents dominants per evitar la difusió de contaminants a àrees sensibles tant dins com fora de l'àmbit de l'obra.
- Les cremes es faran sempre dins un recipient adequat, que eviti el contacte del combustible amb el sòl. En cap cas es faran fogueres en contacte directe amb el terreny.
- S'utilitzaran recipients no combustibles i nets (sense restes de substàncies tòxiques com les citades anteriorment).
- En cap cas s'utilitzaran materials la combustió dels quals generi emissions tòxiques o altament contaminants, com restes de PVC, làmines de polietilè o d'altres plàstics, cautxú, pneumàtics, etc.

Tant mateix, quedarà prohibida la crema de fustes i palets a l'obra o les seves immediacions que tingui com a finalitat l'eliminació dels residus.

6.2 RESIDUS ESPECIALS

Dintre d'aquest grup es consideren els següents residus:

- Aerosols.
- Amiant.
- Envasos que han contingut productes tòxics i perillosos El tractament que han de seguir aquests és:

Aerosols.

Els envasos buits seran dipositats pels Topògrafs en contenidors (bidons) específics en les Oficines degudament identificades segons annex II. Un cop es tingui un número rellevant d'envasos buits seran retirats per gestor autoritzat o es portaran a una Deixalleria, conservant tiquet del lliurament o complimentant un registre intern al qual s'indiqui el nombre d'envasos dipositats i la data de lliurament.

Envasos que han contingut productes tòxics i perillosos.

Els envasos que han contingut productes tòxics i perillosos son aquells provinents dels productes tòxics i perillosos utilitzats en processos de pintura, impermeabilització, aïllants, o additius, entre d'altres.
Els envasos buits seran dipositats en contenidors (bidons) específics en zones degudament impermeabilitzades i protegides de la pluja, i degudament identificades segons annex II. Abans de que es superin els 6 mesos d'emmagatzematge seran retirats per gestor autoritzat o es portaran a una Deixalleria, conservant tiquet del lliurament o complimentant un registre intern al qual s'indiqui el nombre d'envasos dipositats i la data de lliurament.

Amiant (fibrociment).

Tota activitat a desenvolupar amb Amiant haurà de ser realitzat per empreses autoritzades, registrades al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA) i tenir el corresponent Llibre Oficial de Registre de seguiment ambiental i mèdic dels treballadors.

Abans de començar els treballs, s'haurà de comprovar que l'empresa ha elaborat un Pla de Treball i que estigui aprovat per l'Autoritat Laboral Competent.

El Pla de Treball per activitats amb risc d'exposició a l'amiant, és la planificació de les activitats encaminades a prevenir els riscos derivats de les mateixes, i ha de contemplar els següents punts:

- Naturalesa i lloc en el que es realitzen els treballs.
- Duració dels mateixos i número de treballadors implicats.
- Mètodes de treball a utilitzar quan els treballs impliquin manipulació d'amiant o materials que en continguin.
- Mesures preventives previstes per eliminar la generació i dispersió de fibres d'amiant al ambient.
- Procediment establert per l'avaluació i control de l'ambient de treball d'acord al previst a l'article 4 del Reglament sobre treballs amb Risc d'Amiant.
- Tipus, us i manteniment dels equips de protecció individual.
- Equips utilitzats per la protecció i descontaminació dels treballadors i persones que estiguin treballant en el lloc on s'efectuïn els treballs o a les seves proximitats.
- Característiques dels equips.
- Mesures destinades a informar als treballadors sobre riscos als que estan exposats, mesures preventives a aplicar i com actuar en cas d'emergència.
- Mesures per l'eliminació de residus d'acord a la legislació vigent.
- Eliminació de tot l'amiant dels materials que en continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible.

Els residus amb amiant o amb materials dels que se'n desprengui pols d'amiant o que continguin amiant hauran de ser emmagatzemats i transportats en embalatges tancats apropiats. Es considerarà residu amb amiant tot material d'un sòl ús que hagi estat en contacte.

Aquests residus es classifiquen com a residus perillosos.

Els residus hauran d'agrupar-se i transportar-se fora del lloc de treball el més aviat possible en embalatges tancats apropiats i amb etiquetes que indiquin que contenen amiant.

Una vegada que els residus envasats s'hagin dipositat a l'obra en el lloc d'emmagatzematge segur, (contenidor tancat hermèticament, pe), hauran de transportar-se amb seguretat a un abocador autoritzat.

AN6. ESTUDI DE CONTROL DE QUALITAT

INDEX

1.PROVES DE LABORATORI

2.ANNEXES

ANX.1 SANEJAMENT I DRENATGE

ANX.2 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- 2.1.-PARETS I ENVANS DE CERÀMICA
- 2.2.-DIVISÒRIES DE PLAQUES DE GUIX
- 2.3 AÏLLAMENTS

ANX.3 PROTECCIÓ CONTRA EL FOC

ANX.4 REVESTIMENTS
- 4.1.-ARREBOSSATS
- 4.2.-ENRAJOLATS I APLACATS
- 4.3.-CELS RASOS
- 4.4.-ESTUCATS I PINTATS

ANX.5 PAVIMENTS

ANX.6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- 6.1.-TANCAMENTS DE FUSTA I TAULELLS
- 6.2.-TANCAMENTS METÀL·LICS
- 6.3.-TANCAMENTS D'ALUMINI

3.PARTIDES A REALITZAR EN EL CONTROL DE QUALITAT

1.- PROVES DE LABORATORI

D'acord amb el projecte i el Pla de control de Qualitat adjunt, es llisten a continuació els sistemes constructius i unitats d'obra més rellevants, així com els seus controls i assaigs més significatius:

SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ

AÏLLAMENTS
Assajos: Determinació conductivitat tèrmica, Determinació densitat aparent, Control dimensional, . No són necessaris en cas de que la documentació requerida sigui correcte.
Reacció al foc, Resistència a la compressió
Documentació: Material subministrat, Nom i direcció de l'empresa subministradora, Nom i direcció de la fàbrica, Localització en l'edifici, Fulla de subministrament i/o albarà, Fulla de característiques, Garanties i certificats del fabricant, Documentació de conformitat (si s'escau), Declaració de conformitat del marcatge CE, DIT o DAU

FÀBRICA
Assajos: Resistència a compressió, Tolerància dimensional, Eflorescència, Gelada, Densitat aparent, Massa, Absorció d'aigua, Succió. No són necessaris en cas de que la documentació requerida sigui correcte.
Documentació: Categoria de les peces (I ó II), Resistència declarada de les peces, Classe d'ambient segons projecte, Resistència a l'ambient de la peça, Declaració de conformitat de marcatge CE, Certificat de control de producció

FUSTERIA INTERIOR
Documentació: Certificat de garantia del fabricant, Segells de qualitat dels productes aïllants, segellats i ferratges.

SISTEMES D'ACABATS INTERIORS

PAVIMENTS
Assajos: Característiques geomètriques, Resistència a flexió, Resistència a l'abrasió, Coeficient d'absorció d'aigua, Resistència a l'impacte Documentació: Material subministrat, Nom i direcció de l'empresa subministradora, Nom i direcció de la fàbrica, Fulla de subministrament i/o albarà, Fulla de característiques, Garanties i certificats del fabricant, Documentació de conformitat (si s'escau), Declaració de conformitat del marcatge CE

REVESTIMENTS
Documentació: Material subministrat, Nom i direcció de l'empresa subministradora, Nom i direcció de la fàbrica, Fulla de subministrament i/o albarà, Fulla de característiques, Garanties i certificats del fabricant, Documentació de conformitat (si s'escau), Declaració de conformitat del marcatge CE

INSTAL·LACIONS
Assajos: Jornada de control i proves finals d'instal·lacions d'evacuació i sanejament, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions de lampisteria i aparells sanitaris, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions elèctriques, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions de xarxa de terres., Jornada de control i proves finals d'instal·lacions de gasos i fluids, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions de subministraments energètics, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions de transport, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions contra-incendis, Jornada de control i proves finals d'instal·lacions especials Documentació: Certificats i homologació de materials, Certificat d'empresa instal·ladora.

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.

- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.

- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució. Per la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits i valorats en el pressupost del pla de control de qualitat, adjunt . Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

2.ANNEXES

De cada capitol s'haurà de tenir en compta de disposar d'aquesta documentació

ANX.1 SANEJAMENT I DRENTAGE

- Fitxa tècnica de materials de PVC
- Fitxa de qualitat de baixants
- Fitxa de qualitat de coles d'unió entre tubs.

ANX.2 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

2.1 Parets i envans de ceràmica
- Fitxa de qualitat dels elements ceràmics
- Fitxa de procedència dels elements ceràmics
- Morters tradicionals de paleteria, per aplicació manual. Components i fitxes tècniques i de resistències

2.2 Divisòries de plaques de guix

- Fitxa de qualitat.
- Homologació de qualitat del col·locador
- Certificats de Protecció contra el foc en aquelles parets que ho requereixin

2.3 Aïllaments

- Plaques: homologació de material. Segell Aenor.
- Projectats: Control de gruixos, fitxes de qualitat i homologacions de materials

ANX.3 PROTECCIO CONTRA EL FOC I AÏLLAMENTS

3.1 Ignifugacions

Normativa de referència: CTE DB-SI, RSCIEI si és ús industrial, UNE-EN 13501, UNE-EN 1366, UNE-EN 13381 i Instrucció SP 136 de Bombers Generalitat per a certificació de protecció passiva.

1. Control de recepció de materials

Element	Documentació a exigir	Control
Pintura intumescent	Marcatge CE o DITE/ETA, fitxa tècnica, assaig UNE-EN 13381, declaració de prestacions	Verificar gruix requerit segons massivitat del perfil
Morter ignífug	Fitxa tècnica, classificació EI/R, assaig vigent	Comprovar compatibilitat amb suport
Panells o plaques RF	DdP, classificació EI, sistema homologat	Verificar gruixos, juntes i fixacions
Segellats de passos d'instal·lacions	Assaig UNE-EN 1366, fitxa del sistema complet	Verificar diàmetre, tipus de pas i suport
Portes tallafoc	Marcatge CE, classificació EI_2, certificat de fabricació	Comprovar ferratges, tancaportes i sentit d'obertura
Comportes tallafoc	Marcatge CE, classificació EI, certificat	Verificar ubicació i accessibilitat de manteniment

2. Control d'execució

Protecció estructural metàl·lica

- Neteja prèvia del suport.
- Aplicació d'imprimació compatible.
- Control del gruix sec de pintura intumescent.
- Registre de mesures per perfil o zona.
- Verificació de l'acabat protector final.

Sectorització i compartimentació

- Continuïtat dels elements EI.
- Correcta execució de juntes, trobades i passos.
- Segellat de penetracions d'instal·lacions.

• Absència de buits no protegits.

Portes i elements mòbils tallafoc
• Correcta col·locació del marc.
• Funcionament del tancaportes.
• Juntes intumescents contínues.
• Absència de falques o elements que impedeixin el tancament.

3. Assajos i comprovacions

Control	Freqüència orientativa
Gruix pintura intumescent	Per cada tipus de perfil i zona d'aplicació
Inspecció visual de sectorització	100% dels passos i trobades
Funcionament portes EI	100% de les portes
Revisió de segellats	100% dels passos d'instal·lacions
Documentació final	Abans de recepció d'obra

4. Documentació final d'obra
Caldrà incorporar al dossier final:
• Fitxes tècniques dels productes.
• Declaracions de prestacions.
• Certificats d'assaig i classificació.
• Certificat d'instal·lació/aplicació segons SP 136, quan sigui aplicable.
• Plànols "as built" de sectorització i protecció contra el foc.
• Registre fotogràfic de justificació
• Actes de control de qualitat.
• Certificat de correcta execució de l'empresa aplicadora.

Es realitzarà el control de qualitat dels sistemes de protecció contra el foc mitjançant la comprovació documental dels productes subministrats, la verificació de la seva adequació a les prestacions exigides en projecte i el control de la correcta execució en obra. Es comprovarà especialment la continuïtat de la sectorització, la correcta protecció dels elements estructurals, el segellat dels passos d'instal·lacions i el funcionament dels elements mòbils tallafoc.
L'empresa instal·ladora o aplicadora haurà d'aportar els certificats corresponents, les fitxes tècniques, les declaracions de prestacions i, quan sigui procedent, el certificat d'instal·lació de productes de protecció passiva contra incendis d'acord amb la Instrucció SP 136 de Bombers de la Generalitat de Catalunya.

ANX.4 REVESTIMENTS

4.1 Arrebossats

- Morters tradicionals de paleteria, per aplicació manual. Components i fitxes

4.2 Enrajolats i aplacats

- Fitxa tècnica de la rajola.

4.3 Cel-rasos

- Fitxa tècnica del material, homologació de qualitat.

- Cel ras cartró-guix o equivalent: fitxa tècnica material
- Cel rasos acustics: fitxa tècnica del material
- Suspensió cel ras: independent de lluminàries.

4.4 Estucats i pintats

- Pintures: Fitxa tècnica, característiques,composició, condicions d'aplicació.
- Silicones: Homologació de qualitat, condicions d'ús.

ANX.5 PAVIMENTS

- Morter adhesiu i capes de nivellació: caracteristiques, fitxa de qualitat
- Peces de terratzo: caracteristiques, fitxa de qualitat i de resistència.
- Peces prefabricades tipus panot: caracteristiques, fitxa de qualitat i de resistència

ANX.6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

6.1 Tancaments metàl·lics

- Portes tallafoc i d'emergència:certificat de col·locació més fitxa tècnica i d'homologació
- Mecanismes de rodadura: fitxa tècnica i garantia.
- Panys i sisitemes de retorn: fitxa tècnica

6.2 Tancaments d'alumini

- Vidres: fitxa de qualitat i garantia de deu anys. Segell INCE.
- Alumini: Certificat de qualitat de l'alumini segons les normes: UNE-38-350 (aleació 6060) o UNE 38-337 (aleació 6063)
- Les xarneres i molles de tancament de les portes d'accès, ha d'estar aprovades segons EN 1154 A,EN 1155, EN 1158.
- Silicones: control visual de l'aplicació i fitxa tècnica.
- Panys: fitxa tècnica

3.PARTIDES A REALITZAR EN EL CONTROL DE QUALITAT

Codi	Descripció	Ud	Quantitat	Preu Unitari (€)	Import (€)
CQ01	Assaig de resistència al lliscament segons UNE-ENV 12633:2003	u	2	240,00 €	480,00 €
CQ02	Assaig estàtic de tracció de subestructura de fals sostre segons UNE-EN 13964	u	4	145,00 €	580,00 €
CQ03	Inspecció tècnica de suspensions i perfileria de fals sostre	u	4	165,00 €	660,00 €
CQ04	Determinació de gruix de pel·lícula seca de pintura intumescent segons UNE-EN ISO 2808	u	6	165,00 €	990,00 €
CQ05	Control de gruix de morter ignífug projectat segons ORDRE 12/07/1996	u	4	145,00 €	580,00 €
CQ06	Inspecció de segellats EI i passos d'instal·lacions	u	4	185,00 €	740,00 €

CQ07	Prova d'estanquitat de xarxa de sanejament segons UNE-EN 1610	u	4	260,00 €	1.040,00 €
CQ08	Verificació tècnica d'execució de sanejament	u	3	180,00 €	540,00 €
CQ09	Inspecció visual de soldadures segons UNE-EN ISO 17637	u	8	75,00 €	600,00 €
CQ10	Assaig amb líquids penetrants segons UNE-EN ISO 3452	u	6	130,00 €	780,00 €
CQ12	Inspecció tècnica d'execució d'instal·lacions	visita	10	220,00 €	2.200,00 €
CQ13	Redacció d'informes i actes de control de qualitat	u	6	145,00 €	870,00 €

TOTAL (€)	**10060**

AN7. PLECS DE CONDICIONS TÈCNICS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar

els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 ÁRIDOS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 ÁRIDOS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N4,B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VFB,B053-1VF8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-0661.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets

1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas

por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2
Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts
Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets,

envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P,B069-I4H8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2
(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions

derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 12350-2): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I05P,B06F2-I5H1,B06F2-HZBD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres

volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PY9,B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a

murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant -

Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció

d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
- Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): - 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en

volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:

La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07JQ,B0A1-07KB,B0A1-07KP,B0A1-07KF,B0A1-07KL,B0A1-07KK,B0A1-07KA,B0A1-07KM,B0A1-07LR,B0A1-07LO,B0A1-07LN,B0A1-07JW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.
L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR,B0AQ-07GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir

taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >=

(12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-107X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OT,B0CC0-WCK3,B0CC0-21OQ,B0CC0-21OU,B0CC0-21OP,B0CC0-21OS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU9- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G53.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75

	Tolerància (mm)			
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)

	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2

Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència

suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament

i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-06YE,B0F1A-075F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a

càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GLR,B0FG2-0GNV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1

conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del

Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LZT,B44Z-0LW8,B44Z-0M1H,B44Z-0M1O,B44Z-0LXA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari

s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y

de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat

de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es

rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4L5- REVOLTÓ INDUSTRIALITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4L5-0L0G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Revoltons per a la fabricació de sostres unidireccionals amb elements resistents industrialitzats.
S'han considerat els materials següents:
- Revoltons de ceràmica
- Revoltons de morter de ciment
- Revoltons de poliestirè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques geomètriques han de correspondre a les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat.
Resistència a compressió en peces col·laborants: >= fck formigó del sostre
Resistència a càrrega puntual > 1,5 kN i la resistència a punxonament > 1,0 kN sempre que es realitzi un entaulat continu dels encofrats de forjats amb bigueta prefabricada.
El comportament de reacció al foc de les peces que estiguin o pugin estar exposades a l'exterior durant la vida útil de l'estructura, han de complir amb la classe de reacció al foc que els hi sigui exigible. En cas d'edificis ha de ser conforme l'apartat 4 de la secció SI-1 del documento DB-SI.
Les peces fabricades amb materials inflamables s'han de protegir del foc amb capes protectores justificades empíricament sota l'acció del foc de càlcul.
REVOLTÓ CERÀMIC:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament, assecatge i cocció d'una pasta argilosa.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si té un so agut en ser colpejada i un color uniforme en trencar-se.
A les peces resistents no s'han d'admetre superfícies fissurades a la cara superior ni a la cara inferior ni a les ales de suport ni als envans laterals.
El perfil del revoltó ha de complir en qualsevol punt de la cara superior que el gruix del formigó de la capa de compressió (h) sigui: - Revoltó resistent. h >= c/8 - Revoltó alleugerant: h >= c/6
c= distància horitzontal a l'eix de simetria
Escrostonaments: han de complir les indicacions de l'apartat 6.3 de la norma UNE 67020 - 1999.
Valor mitjà de l'expansió per humitat (UNE 772.19): =<0,60 mm/m
Resistència a flexió (UNE 67037):
- Revoltó alleugerant: 1,0 kN
- Revoltó resistent: 1,0 kN
- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 1,5 kN
Resistència a compressió (UNE 67038):
- Revoltó resistent: > 25 N/mm2
- Revoltó resistent amb capa de compressió incorporada: 30 N/mm2
Toleràncies:
- Alçada, amplada i llargada: ± 5 mm del valor declarat pel fabricant
REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
Peça obtinguda per un procés d'emmotllament d'una pasta de formigó. Aquest ha de complir els apartat 4.1.1 i 4.1.2 de la norma EN 13369:2004, o l'apartat 4.1 de la norma EN 771-3:2004.
No han de tenir fissures ni escrostonaments que puguin ser perjudicials pel seu comportament

mecànic.
Amplada efectiva del rebaix de recolzament del revoltó:
- classe N1: = 20 mm
- classe N2: = 25 mm
Gruix de l'ala superior dels revoltons resistents:
- classe N1: = 30 mm
- classe N2: = 35 mm
Toleràncies:
Generals per a totes les classes de toleràncies:
- Llargada, amplada i alçada: ± 10 mm
- Amplada del rebaix: ± 3 mm
Per a classe T1:
- La resta de dimensions: ± 5 mm
Per a classe T2:
- Llargada: ± 5 mm
- Amplada i alçada: 0; + 5 mm
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
Peça d'escuma de poliestirè expandit (EPS) per a alleugerir sostres unidireccionals de biguetes prefabricades. Poden ser fetes per mecanització d'un bloc d'EPS o emmotllant el material.
No han de tenir defectes de fabricació ni defectes superficials com ara escrostonaments, que afectin a la seva utilització.
Si s'utilitzen en sostres en contacte amb l'exterior, la conductivitat tèrmica màxima del material ha de ser menor o igual al valor de càlcul utilitzat al projecte per justificar el compliment de l'aïllament tèrmic de l'edifici.
Toleràncies:
- Alçària: ± 1,5%
- Amplària: ± 1,0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin i sense contacte directe amb el terra.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
No han d'estar en contacte amb olis, dissolvents, hidrocarburs saturats, àcids o betums a temperatures >= 130°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
REVOLTONS CERÀMICS:
UNE 67020:1999 Bovedillas cerámicas de arcilla cocida para forjados unidireccionales. Definiciones, clasificación y características.
REVOLTÓ DE MORTER DE CIMENT:
UNE-EN 15037-2:2009 Productos prefabricados de hormigón. Sistemas de forjado de vigueta y bovedilla. Parte 2: Bovedillas de hormigón.
REVOLTÓ DE POLIESTIRÈ:
UNE 53981:1998 Plásticos. Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales con viguetas prefabricadas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En cada subministrament d'elements d'entrebigat de tipus ceràmic o de morter de ciment que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica i que coincideixen amb les especificades dels plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de trencament a flexió, i si la peça es ceràmica, de l'expansió per humitat segons CODI ESTRUCTURAL art. 38.
En cada subministrament d'elements d'entrebigat de poliestirè que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim:
- Que les característiques geomètriques estan d'acord amb la fitxa tècnica del sostre i que coincideixen amb les especificades als plànols del projecte executiu
- Que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assaigs de resistència d'acord amb CODI ESTRUCTURAL art. 38
- Que existeix garantia documental del fabricant que la classificació segons la reacció al foc declarada s'ha determinat segons l'UNE-EN 13501-1
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Dimensions i d'altres característiques
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són

coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent. -
Control de recepció mitjançant assaigs: es comprovaran les característiques d'aspecte extern i geomètriques per cada 5000 peces que arribin a l'obra.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs als revoltons apilats a càrrec del Contractista.
- Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B61 MATERIALS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

B61B- VIDRE EMMOTLLAT I PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B61B-0KTC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça de vidre translúcida i incolora obtinguda per premsatge de la massa de vidre fos en un motlle, sotmesa posteriorment a un tractament de recuita, de 25 a 50 mm de gruix.
S'han considerat els tipus de vidre emmotllat següents:
- Peça doble composta per dues peces senzilles íntimament unides, que formen una cambra estanca d'aire deshidratat
- Peça senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes que puguin afectar la seva resistència (escumes, fils, llàgrimes, etc.) ni defectes detectables a la vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, etc.).
La difusió lluminosa ha de ser uniforme.
La peça de vidre emmotllat ha de tenir el perfil adequat per a garantir l'adherència amb el formigó.
Duresa al ratllat (Mohs): >= 6,5
PEÇA DOBLE AMB CAMBRA D'AIRE:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors: <= 3,5 W/m2 K
- Paraments interiors: <= 2,35 W/m2 K
Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140): >= 41 dB
Toleràncies:
- Gruix: ± 3 mm
PEÇA SENZILLA:
Coeficient de transmissió tèrmica:
- Paraments exteriors: <= 5,2 W/m2 K
- Paraments interiors: <= 3,7 W/m2 K
Índex d'atenuació acústica global entre 125 i 4000 Hz (ISO R-140): >= 45 dB
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Duresa al ratllat - Conductivitat tèrmica - Característiques geomètriques (5 peces): - Gruix - Amplària - Llargària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK4,B6B1-0KK8,B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de

conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B753- MORTER IMPERMEABILITZANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B753-H6E1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.
S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:
- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant. No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de

ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2): - Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua) - Classe II: < 50 m i <= 5 m - Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

OBTURACIÓ:
Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
Ha de ser compatible amb el formigó armat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment - Temps obert - Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas - Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei - Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles

- Apte per a aigua potable, en el seu cas - Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.
MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la

documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec

de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 MATERIALES PARA AISLAMIENTOS AMORFOS, LÍQUIDOS Y ESPUMAS PROYECTADASY RELLENO DE CÁMARAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C12-0KMW.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Materiales de baja conductividad térmica sin forma específica para ser utilizados como aislamientos en relleno de cámaras, proyectados o extendidos sobre elementos constructivos.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Espuma de poliuretano formada por isocianato, polialcohol y un agente espumante, de densidad 35 o 40 kg/m3 preparada para inyectar o para proyectar
- Mortero de escayola y perlita o mortero de cemento y perlita, de densidad 450/500 kg/m3, en sacos o amasado para proyectar
- Mortero de cemento y vermiculita de densidad 270/290 kg/m3, en sacos o amasado para proyectar
- Mortero de cal con perlita y vermiculita, en sacos o pastado para proyectar
- Espumante para hormigón celular

ESPUMA DE POLIURETANO:
Será autoextinguible y no favorecerá el desarrollo de insectos y microorganismos.
La densidad aparente será igual a la densidad nominal.
Conductividad térmica: <= 0,023 W/m K

MORTERO DE ESCAYOLA Y PERLITA:
Mezcla preparada de escayola y perlita expandida. Si se suministra en sacos, la mezcla se mezclará con agua para formar el mortero y puede llevar aditivos incorporados. Si se suministra amasado para proyectar, la mezcla lleva el agua y los posibles aditivos.
En el mortero suministrado en sacos, la calidad de la escayola será E-30 o E-35.
Conductividad térmica:

Suministro	Densidad aparente (kg/m3)	Conductividad térmica (W/m K)
en sacos	escayola 800 perlita 110-130 mezcla en seco 450-500	escayola <= 0,35 perlita <= 0,052
amasado para proyectar	650-750 (aplicado y seco)	<= 0,081

MORTERO DE ESCAYOLA Y PERLITA AMASADO PARA PROYECTAR:
Reacción al fuego según UNE-EN 13501-1: A1 o A2-s1,d0
Dureza superficial aplicada y seca (unidades Shore C): >= 50

MORTERO DE CEMENTO Y PERLITA:
Mezcla preparada de cemento y perlita. Si el suministro es en sacos se añadirá agua y un aireante en las proporciones adecuadas, para formar el mortero. Si se suministra amasado para proyectar, la mezcla lleva el agua y los posibles aditivos.
Características del material:

Características de la perlita		Características del mortero	
Densidad	<= 120 kg/m3	Densidad (endurecido y seco)	0,5 - 0,6 g/cm3
Granulometría	<= 3 mm	Conductividad térmica	<= 0,070 W/m K
Conductividad térmica	<= 0,052 W/m K	Resistencia a compresión	>= 0,8 N/mm2
		Reacción al fuego (UNE-EN13501-1)	A1 o A2-s1,d0

MORTERO DE CEMENTO Y VERMICULITA:
Mezcla preparada de cemento Pórtland y vermiculita. Si se suministra en sacos se añadirá agua en la proporción adecuada para formar el mortero. Si se suministra pastado para proyectar, la mezcla lleva agua y los posibles aditivos.
Características de la vermiculita:
Granulometría: 2 - 6 mm
- Densidad: 80/100 kg/m3
Densidad de la mezcla seca: 270/290 kg/m3
Las características del cemento se ajustarán a las indicaciones de la 'Instrucción para la Recepción de Cementos RC-08.'

MORTERO DE CAL CON PERLITA Y VERMICULITA
Mezcla preparada de cal con perlita y vermiculita. Si se suministra en sacos se debe añadir agua en la proporción adecuada para formar el mortero. Si se suministra pastado para proyectar, la mezcla contiene el agua y los posibles aditivos.

ESPUMANTE PARA HORMIGON CELULAR:
Será capaz de producir burbujas de aire al mezclarlo con cemento y agua, en las proporciones indicadas por el fabricante, consiguiendo una pasta de 300-400 kg/m3 de densidad.
El espumante será compatible con el cemento y no afectará al fraguado ni al endurecimiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ESPUMANTE PARA HORMIGON CELULAR:
Suministro: En su envase, de forma que no se alteren sus características.

Tiempo máximo de almacenamiento: 1 año

MORTEROS SUMINISTRADOS EN SACOS:
Suministro: Envasado en sacos, de manera que no experimente alteraciones de sus características. El material irá preparado para su aplicación y con la calidad controlada.

MORTERO DE CEMENTO Y VERMICULITA SUMINISTRADO EN SACOS:
Almacenamiento: Sobre superficie plana y limpia, protegidos de la lluvia y humedades. No se colocará peso encima, para no aplastar el material.

MORTERO DE ESCAYOLA Y PERLITA O MORTERO DE CEMENTO Y PERLITA, SUMINISTRADOS EN SACOS:
Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el terreno, de manera que no se alteren sus características.

MORTERO DE CAL CON PERLITA Y VERMICULITA
Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie, sin contacto directo con el terreno y de manera que no se alteren sus características. Tiempo máximo recomendado de almacenamiento 1 año.

ESPUMA DE POLIURETANO:
No hay condiciones específicas de suministro y almacenamiento.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
En el saco figurarán los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Peso neto o volumen
- Distintivo del control de calidad

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN ESPUMA DE POLIURETANO O MORTERO:
Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas. según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HE 1:
- Conductividad térmica (W/mK)
- Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua

Si el material tiene que ser componente del cerramiento exterior de un edificio, el fabricante debe declarar, como mínimo, los valores para las propiedades hídricas siguientes, según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HS 1:
- Absorción de agua por capilaridad
- Succión o tasa de absorción de agua inicial (kg/m2.min)
- Absorción de agua a largo plazo o por inmersión total (% o g/m3)

OPERACIONES DE CONTROL:
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
Inspección visual del material en cada suministro.
En la recepción de los productos se comprobará:
- Correspondencia con los especificados en el pliego de condiciones y el proyecto
- Que dispongan de la documentación certificaciones exigidas
- Que se correspondan con las propiedades demandadas

- Que han sido ensayados con la frecuencia establecida

OPERACIONES DE CONTROL EN MORTERO, HORMIGÓN CELULAR, ÁRIDOS, ESPUMA UREA FORMOL:
En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuaran las siguientes comprobaciones:
- Antes de empezar la obra, cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra para cada tipo de material, se realizarán los ensayos siguientes:
  - Densidad aparente.
  - Conductividad térmica (UNE-EN 12667)
- A criterio de la DF se pueden pedir adicionalmente, el resto de ensayos de identificación recogidos en el pliego de condiciones, en función del tipo de material.

OPERACIONES DE CONTROL EN AISLAMIENTOS DE ESPUMA DE POLIURETANO:
En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuaran las siguientes comprobaciones:
- Antes de empezar la obra y para cada suministro, se realizarán los ensayos siguientes, mediante un laboratorio acreditado y externo:
  - Densidad aparente a espumación libre (UNE EN ISO 845)
  - Ensayos de espumación, con determinación del tiempo de quema y tiempo de hilo. (UNE 92120-1)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán los materiales que no lleguen a la obra acompañados con el correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego. En caso de incumplimiento en una comprobación, se repetirá el ensayo sobre do muestras más del mismo lote, aceptando el conjunto, cuando estas resulten satisfactorios.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 MATERIALES PARA AISLAMIENTOS AMORFOS, LÍQUIDOS Y ESPUMAS PROYECTADASY RELLENO DE CÁMARAS

B7C12- ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C12-0KMW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escumant per a formigó cel·lular
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.
L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents: - Densitat aparent. - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat

- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-11IC0,B7C93-0IWX,B7C93-0IWW,B7C93-0IV9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant

- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves

modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D1- COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D1-CW37.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Coixinets intumescents
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
COIXINETS INTUMESCENTS:
No han d'estar trencats ni deteriorats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COIXINETS INTUMESCENTS:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D2- ESCUMA PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D2-19Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Escuma
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades
Temperatura d'aplicació: 5°C a 30°C
Enduriment inicial: 6 a 10 minuts
Retracció (1dia): 0-1%
Retracció (5dies): 0,5-1,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D7- PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D7-19Y5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Abraçadora amb material intumescent
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D8- PASTA DE MORTER PER A AÏLLAMENT DE JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D8-1BJU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5°C
Densitat: Aprox. 900 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D9- PLACA DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D9-19V8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTI,B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z0- EMULSIÓ BITUMINOSA PER A IMPERMEABILITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z0-13F4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua

d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 REVESTIMENTS

B82 MATERIALS PER A ENRAJOLATS

B820- CANTONERA PER A ARESTES ENGUIXATS, ARREBOSSATS O ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B820-1LNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1:

Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84I- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84I-0P8P,B84I-0P8B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de

40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge - referència a la norma europea EN 14190 - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera: - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190 - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en

dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense

contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt

d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYJB,B896-HYD5,B896-HYAR,B896-HYD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de

poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15

dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de

control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats
VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h

VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

VERNÍS FENÒLIC:

Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h

VERNÍS D'UREA-FORMOL:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z3- DECAPANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D,B8Z6-0P28,B8Z6-0P2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i

fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C5- TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C5-0GY8,B9C5-0GY9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.
S'han considerat els terratzos següents:
- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants
S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):
- Ús interior
- Ús exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.
La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.
La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.
La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme.
El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.
El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressalts i entalles.
El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.
Ha de tenir la cara superficial plana.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1): - Paviment col·locat que no ha de ser polit: >= 4 mm (classe I per gruix thI) - Paviment col·locat que ha de ser polit: >= 8 mm (classe II per gruix thII)
- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual: - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec. -

Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.
- S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat Gruix	± 0,3% ± 2 mm (per a un gruix < 40 mm) ± 3 mm (per a un gruix >=40 mm)

- Toleràncies de forma: - Rectitud d'arestes: - Ús interior (UNE-EN 13748-1): < ± 0,3% - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor: <± 0,3% de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

Característiques mecàniques:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1): - Absorció total: <= 8% - Absorció per cara vista: <= 0,4 g/cm2
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1): - Mòdul resistent mitjà: >= 5 MPa - Mòdul resistent individual: < 4 MPa
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	. BL II	àrea de la superfície <=1100cm2	cap resultat individual <2,5 kN
3	BL III	àrea de la superfície >1100cm2	cap resultat individual <3,0 kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida
- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample Böhme	>25mm >30cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:
- Característiques mecàniques: - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no medida
2	G	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
3	H	<= 26mm o <= 26cm3/50cm2
4	I	<= 20mm o <= 18cm3/50cm2

- Resistència a les relliscades:
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.
- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m2
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13478-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.
- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13478-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.
TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:
Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.
UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a pavimentació exterior i cobertes, - Productes per a pavimentació interior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles , hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica
TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Comportament davant al foc extern - Resistència climàtica - Resistència al trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Absorció d'aigua - Desgast per fregament - Tensió de ruptura (flexió) - Clivelles i escrostonaments a la cara vista - Escantonaments d'arestes - Escapçament de cantonades - Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Gruix mitjà - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0HOL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària <= 850 mm: 5 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària <= 850 mm: 2 mm - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica - Resistència a flexió - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliscament/patinatge - Càrrega de trencament - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - Resistència al trencament - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat
Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc - Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/lliscament - Durabilitat - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
Els productes destinats a ús en cobertes: - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori
OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339) - Sobre 3 mostres de 3 peces: - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna - Resistència a flexió - Estructura - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB0-E12F,BAB0-E22F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF1- BALCONERA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF1-1U7N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que

inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1RLS,BAF4-1RL8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat

- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix
Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge
No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF6-1VDL,BAF6-1VE3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:
Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
FINESTRES O BALCONERES:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat
A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:
- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE

- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:
- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:
- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.
No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP1-0WQ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N
Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS1- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS1-0I8O,BAS1-0I51,BAS1-0ICB,BAS1-0I4U,BAS1-0I1O,BAS1-0I4Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.
PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.

El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8
Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125
Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)

- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques: - Gruix - Dimensions nominals - Rectitud d'arestes. - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWB- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAWB-1GJ9,BAWB-1GJ8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.
Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:
- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles
- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155
- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 1: Apte
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència - Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada - Grau 4: resistència molt elevada

Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja

sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació
- Identificació del model o producte
- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155
- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació
- Referència a la norma EN 1155
- Any i setmana de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 1: Declaració de prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 1155+A1
- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-H5I8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm

- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC11- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC11-2T7B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de

la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques

geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-HDLE,BD16-H4BH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm - 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDI,BD1A-1NDJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i

accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD55- BONERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD55-10M82.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm
BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A-G59A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals
S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin

immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L): - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b): - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h): - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament: - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-0LIB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7D- TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7D-Q0HR,BD7D-Q0HS,BD7D-1OJS,BD7D-1OJQ,BD7D-1OJM,BD7D-1OJP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Toleràncies:
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm
- 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal

- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC5,BDW2-1KC9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han

de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFA8,BDW3-FFAA,BDW3-FFAO,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAP,BDW3-FFAK,BDW3-FFAQ,BDW3-FFAL,BDW3-FFAR,BDW3-FFAM,BDW3-FFAS,BDW3-FFAN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves

aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCK,BDY2-1KCO.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE421-0O46,BE421-0O48,BE421-0O4C,BE421-0O4H,BE421-0O4P,BE421-0O8G,BE421-0O8I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400	
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100		<=100	<=150	

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5				0,7	
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-17XD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

BEH1- BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEH1-163U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plantes refredadores d'aigua i bomba de calor condensades per aire amb ventiladors axials o centrífugs.
S'han considerat els tipus de compressors següents:
- Hermètic rotatiu
- Hermètic alternatiu
- Semihermètic alternatiu
- Semihermètic de cargol
Han de constar dels mecanismes i dispositius següents:
- Envoltant de xapa d'acer galvanitzat amb reixetes
- Compressors
- Bateries condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Evaporadors horitzontals multitubulars, de tubs de coure amb aïllament tèrmic i resistència tèrmica de protecció
- Connexions d'entrada i sortida d'aigua
- Connexions elèctriques
- Motoventiladors
- Circuit frigorífic de tubs de coure
- Caixes de control i maniobra amb interruptors de comandament, termòstat, contactors i relès
- Bastidor sobre el que van muntats els elements anteriors
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
El xassís i l'envoltant han d'anar aïllades tèrmicament i acústicament.
Ha de tenir portes i tapes de registre per al manteniment.
Ha d'estar preparada per a col·locar a l'exterior.
Han de venir completament muntats, cablejats i provats de fàbrica.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
Han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables estaran degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Completament muntats a fàbrica i embalats en capses, en posició tal que no surti l'oli del compressor.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-2:2008 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación.
UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal fluid secundari a evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions instal·lació, espais manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
- Temperatures màxima i mínima de condensació admissibles

- Diàmetres de les connexions a l'evaporador i condensadors remots, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovar que els equips compleixen els requisits especificats en projecte.
- Comprovar que els equips tinguin plaques d'identificació i estiguin registrats pel ministeri d'Indústria i Energia. - Fabricant - N° Fabricació - Model - Característiques energia alimentació - Potència nominal absorbida - Capacitat frigorífica nominal - N° de compressors i tipus - Classe de refrigerant - Quantitat de refrigerant - Coeficient d'eficiència energètica- Eficiència energètica estacional - N° de ventiladors, velocitats, cabal i pressions. - Característiques de mòdul hidrònic si forma part de la planta - Pressió i potència sonora - Pes en funcionament - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del evaporador - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del condensador - Pèrdua de pressió en evaporador en plantes refredadores per aigua - Pèrdua de pressió en condensador en plantes refredadores per aigua - Temperatura i pressió d'evaporació - Temperatura i pressió de condensació - Potència tèrmica instantània del generador - CEE o COP instantani - Cabal d'aigua en evaporador - Cabal d'aigua en condensador - Coeficient d'eficiència energètica banda condensador (en equips amb bomba de calor)
- Sol·licitació al fabricant el protocol de proves que tinguin establert per a la recepció de materials i lliurament d'equips
- Supervisió dels assaigs realitzats pel fabricant
- En equips frigorífics d'importació, comprovar l'homologació dels assaigs d'estanquitat dels equips.
- Realització d'informe amb resultats dels assaigs, si és el cas, o comprovació dels equips rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de realitzar assaigs per tots els equips de producció de fred.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ5- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ5-1C80,BEJ5-1C86.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir
Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar: - Fan-coil: marca, model, n°

de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora. - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables. - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ6-1CA5,BEJ6-1CAW,BEJ6-1C9Q,BEJ6-1C9W,BEJ6-1C9Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir
Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació

perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar: - Fan-coil: marca, model, n° de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora. - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables. - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKB- DIFUSOR ROTACIONAL HELICOIDAL PER A IMPULSIÓ D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKB-1N4F,BEKB-1N47,BEKB-1N3X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Difusors rotacionals quadrats o circulars, destinats a provocar un efecte de remolí a la sortida del flux d'aire.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
Han d'estar formats per:
- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKK-0MH2,BEKK-0MGW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les dues fileres han de tenir les aletes amb centres de rotació que els permetin pivotar i orientar-les.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKM- REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKM-0MHO,BEKM-0MHR,BEKM-0MHQ,BEKM-0MHP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular fixable al bastiment de muntatge, que reuneix dues fileres d'aletes situades en un mateix pla i que es creuen perpendicularment formant una quadrícula.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6-1CIT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen
El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador
Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"
Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-H5AZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUC-0OWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió
Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUE- TERMÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUE-1CJ9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements: - Tipus - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.

Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV6- ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV6-1KVG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de

230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19WF,BEW0-19VK,BEW0-19WK,BEW0-19VI,BEW0-19VJ,BEW0-19WM,BEW0-19WN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWY,BEW1-0OWZ,BEW1-0OXM,BEW1-0OX1,BEW1-0OX2,BEW1-0OXO,BEW1-0OX6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGLK,BF53-FGLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
	aplicable al	aplicable a

>	=<	diàmetre mig	qualsevol diàmetre
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids
- Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JXU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret

- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

_____

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF56- TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF56-1JXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N81,BF90-1N7X,BF90-1N7Z,BF90-1N7V,BF90-1N7U,BF90-1N83,BF90-1N7Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
			2,25	2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2	1,9
			2,25	2,05
			2,5	2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8

32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5 4	3,2 3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal): - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ

RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid - PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu

ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre

<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.

TUBS:

El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.

Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa

PER A UNIÓ ENCOLADA:

El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.

L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:

- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:

A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.

Diàmetre interior mig de l'embocadura:

- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Fondària mínima d'embocament:

- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.

TUBS:

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración,

circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC0-0AFQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DIJ,BFQ0-0DFR,BFQ0-0DFN,BFQ0-0DFL,BFQ0-0DFJ,BFQ0-0DFF,BFQ0-0DC0,BFQ0-0DBY,BFQ0-0DDU,BFQ0-0DDF,BFQ0-0DK9,BFQ0-0DK7,BFQ0-0DK5,BFQ0-0DGX,BFQ0-0DGT,BFQ0-0DGL,BFQ0-0DGK,BFQ0-0DBU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFR0-0D82.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Recobriment de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.
Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)
Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.
Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW1- ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW1-0CVX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWB- ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB-08VW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKO,BFWD-2HKS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09VD,BFWF-09S3,BFWF-09RW,BFWF-09S1,BFWF-09RV,BFWF-09RT,BFWF-09S0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,BFY3-065J,BFY3-065K,BFY3-065O,BFY3-065L,BFY3-065M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY7- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY7-0DWG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de

fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PB,BFYC-04PG,BFYC-04OU,BFYC-04P0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0AQ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYG- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYG-08XP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A48,BFYH-0A4I,BFYH-0A46,BFYH-0A44,BFYH-0A4E,BFYH-0A42.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G5D,BG12-0G7C,BG12-0G76,BG12-0G56,BG12-0G6T.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer

- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G11,BG13-0G3M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- BANDEJA METÁLICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BCC,BG2J-0BC0,BG2J-0BC3,BG2J-0BCD,BG2J-0BB4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KT3,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KT5,BG2Q-1KT6,BG2Q-1KST,BG2Q-1KSQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes vigents, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma vigent.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2RW,BG33-G2WO,BG33-G2WR,BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2VM,BG33-G2WX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de

datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) -

Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06EF,BG35-HFVQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06WA,BG3I-06VY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG40- BLOC DIFERENCIAL DE CAIXA EMMOTLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG40-1BKB,BG40-1BKG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos doméstico y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de

dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG48- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG48-19H1,BG48-199I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
DIN 2635 03.75 Bridas para soldar a tope; presión nominal 40.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-18EF,BG49-18Z4,BG49-18Y2,BG49-189Q,BG49-18GJ,BG49-18JO,BG49-18CY,BG49-18HI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4A- INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4A-2R4F,BG4A-2R4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element d'accionament ha de ser accessible.
El comandament ha de ser manual.
Tots els elements amb tensió han d'estar suportats per peces aïllants.
El poder de ruptura ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-3 han de portar marcades sobre el propi

interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Marcat suplementari de seccionadors
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Potència assignada a la tensió assignada d'ús i categoria d'ús.
- Indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Per combinat de fusibles, el tipus i la corrent assignada màxima dels fusibles i la potència disipada de l'element recanviable.
- Referència a aquesta norma
- Grau de protecció del material sota l'envolvent.
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
Les indicacions següents ha d'estar en la informació proporcionada pel fabricant:
- Tensió assignada d'aïllament
- Tensió assignada de resistència als impulsos per als materials aptes pel seccionament, o quan estigui determinada.
- Grau de contaminació, si és diferent de 3
- Servei assignat
- Corrent assignada de curta durada admissible i la seva durada, si és aplicable.
- Poder assignat de tancament en curtcircuit, si és aplicable
- Corrent assignada de curtcircuit condicional, si és aplicable.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
* UNE 20353-1:1989 Interruptores y conmutadores manuales para aparatos de uso doméstico y análogos. Reglas generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2.

Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XD,BG4L-09X8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS

AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B
Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma
En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos doméstico y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió.
Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NQ9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-1OBM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8,BG6G-1NY1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M,BGW2-093N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M,BGW2-093N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0ALR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS8,BGWD-0AS3,BGWD-0AS2,BGWD-0AS7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH40- CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH40-1K7B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Carrils lineals per a l'alimentació elèctrica de lluminàries, amb cos d'alumini extrusionat i amb conductors de coure rígids al seu interior, bipolars o tripolars.
S'han considerat els tipus de carrils següents:
- Carrils per a muntar superficialment o per a muntar suspesos
- Carrils per a encastar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives

siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Secció dels conductors: >= 2,5 mm2
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH41- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH41-1PE2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a sistemes de carrils electrificats per a enllumenat.
S'han contemplat els tipus d'elements següents:
- Element de connexió entre el carril i la xarxa d'alimentació elèctrica
- Accessoris per a les connexions elèctriques o mecàniques entre carrils
- Elements d'acabat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els accessoris d'interconnexió han d'estar dissenyats de manera que no hi hagi risc de contacte accidental entre el contacte de posada a terra del component i les parts conductores de corrent del carril, durant la seva inserció o extracció per l'usuari.
Els contactes elèctrics dels accessoris no s'han de poder extreure sense desmuntar l'accessori del carril.
Els accessoris s'han de poder fixar mecànicament al carril. Així mateix, els accessoris han d'assegurar una connexió elèctrica fiable. Els esforços derivats de les connexions mecàniques no han de recaure sobre les connexions elèctriques
Els accessoris han d'estar dissenyats de manera que la seva posició de muntatge sobre el carril sigui única.
No ha de ser possible intercanviar accessoris entre carrils de diferent classe elèctrica.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
Ha d'estar dissenyat i construït de manera que un cop instal·lat i connectat per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Intensitat nominal màxima en carrils de classe I: 16 A
Intensitat nominal màxima en carrils de classe III: 25 A
Aïllament (REBT): Classe I o III

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre l'element i en lloc visible, hi ha d'haver marcada de manera clara e indeleble la informació següent:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Corrent nominal en ampers
- Els carrils de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH42- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH42-1PE6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements per a la fixació dels sistemes de carrils electrificats d'enllumenat.
S'han contemplat els sistemes de subjecció següents:
- Conjunt d'accessoris per al muntatge superficial del sistema de carrils
- Conjunt d'accessoris per al muntatge suspès del sistema de carril
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials necessaris per a un sistema de fixació donat han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el carril i els accessoris que han de suportar.
Els passos de cables a través del tub de PVC han d'estar fets amb premsaestopes, per tal de garantir el grau de protecció de l'envoltat en aquest punt.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHA LLUMS INDUSTRIALS

BHA1- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHA1-0FRR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llum industrial amb tubs fluorescents, làmpades d'incandescència, de descàrrega o mixtes.
S'han considerat els tipus següents:
- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per un o dos tubs fluorescents de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
S'han de considerar els tipus de luminàries següents:
- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector
Ha d'estar formada per:
- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum
Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.
Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW5-06FT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-0PGH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o

esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals) - Durabilitat
L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-0SFJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z3-0RKX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3A- SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3A-1ZMC,BJ3A-1ZMH,BJ3A-1ZMF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380

- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 COMPTADOR D'AIGUA

BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31-N5PC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BK MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

BK20- ARMARI DE XAPA D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BK20-16W0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armaris metàl·lics per a centralitzacions de comptadors de gas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'estar format per un cos, una bateria de coure muntada sobre el panell del fons de l'armari i per dues portes.
Els armaris alimentats a MPA o MPB s'han de subministrar amb reguladors individuals per a cada comptador que han de complir les especificacions de la norma UNE 60-402. En els armaris alimentats a BP, no és necessari el regulador.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament mitjançant un pany normalitzat per l'empresa subministradora.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
L'armari ha de portar un born per a la connexió a terra.
Ha de tenir dues obertures per a ventilació, degudament protegides contra l'entrada de cossos estranys, una a la part superior i una altra a la part inferior, comunicades amb l'exterior amb secció mínima de pas de 50 cm2 cadascuna. Si la comunicació amb l'exterior es fa amb conductes de més de 2 m de llargària, aleshores la secció de les obertures ha de ser de 100 cm2 com a mínim.
La bateria s'ha d'alimentar a través d'un col·lector per la seva part inferior. Sobre el col·lector i abans de les derivacions individuals hi ha d'anar muntada una clau de pas.
Les sortides individuals d'abonat han d'estar a la part superior.
La bateria ha de complir les especificacions de la norma UNE 60-490.
En lloc molt visible s'ha de situar un rètol amb les següents inscripcions:
- Prohibit fumar o encendre focs
- Asseguris de que la clau de maniobra és la que correspon
- No obrir una clau sense assegurar-se de que les de la resta de la instal·lació corresponent estan tancades
- En cas de tancar una clau equivocadament, no la torni a obrir sense comprovar que la resta de claus de la instal·lació corresponent estan tancades
A la porta de l'armari, i en lloc ben visibles des de l'exterior hi ha d'haver un rètol amb les següents inscripcions:
- Gas
- Prohibit fumar al local o entrar amb una flama
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat i amb totes les proteccions necessàries per al transport i la manipulació.
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge i instal·lació de tots els components de l'armari.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Corrección de errores del Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.
UNE 60490:2009 Centralización de contadores de volumen de gas de capacidad máxima 6 m3/h, para combustibles gaseosos, mediante módulos prefabricados.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL1 GUIES I CABLES DE TRACCIÓ PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BL11- GUIA I CABLE DE TRACCIÓ PER A ASCENSOR ELÈCTRIC DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL11-0TVG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Guies i cables de tracció per a aparells elevadors elèctrics.
S'han considerat els elements següents:
- Guies i cables per a ascensors de passatgers des de 300 kg fins a 1500 kg de càrrega útil, recorregut des de 4 fins a 18 parades i velocitats de 0,63 m/s, 1 m/s i 1,6 m/s.
- Guies i cables per a ascensors industrials de 1000, 2000 i 3000 kg de càrrega útil
- Cables per a muntacàrregues de 50 kg de càrrega útil
GUIES:
Han de consistir en un conjunt de perfils d'acer per a assegurar el desplaçament de la cabina i el contrapès, a més de ser el suport del funcionament de les falques del paracaigudes.

Els perfils han d'estar ben calibrats i adreçats.
Les guies han de ser d'acer estirat o en el seu cas les superfícies de lliscament han de ser mecanitzades.
La resistència de les guies, fixacions i els elements d'unió ha de ser suficient per a suportar els esforços resultants de l'actuació del paracaigudes, del dispositiu de bloqueig i del de retenció i la possible fletxa produïda per un descentrament de càrrega.
La cabina i el contrapès han d'estar guiats, cadascun, per almenys dues guies rígides.
GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:
Perfil mínim de les guies de la cabina:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	T 60 x 50 x 9
300	1	T 70 x 65 x 9
450	1	T 70 x 65 x 9
600	-	T 90 x 65 x 14
900	-	T 90 x 75 x 16
1500	-	T 125 x 82 x 96

Perfil mínim de les guies del contrapès:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	V 45 x 45 x 5
300	1	T 60 x 50 x 9
450	-	T 60 x 50 x 9
600	-	T 60 x 50 x 9
900	-	T 70 x 65 x 9
1500	-	T 90 x 65 x 14

GUIES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:
Perfil mínim de les guies de la cabina:

Càrrega (kg)	Perfils (mm)
1000	T 90 x 75 x 16
2000	T 125 x 82 x 16
3000	T 125 x 82 x 16

Perfil mínim de les guies del contrapès: T 70 x 65 x 9
CABLES:
Els cables han d'estar fets de filferros trenats amb cordons al voltant d'un nucli de fibra per a sostenir la cabina, el seu bastidor i el contrapès mitjançant la politja tractora de l'equip de tracció.
Les característiques han de ser les definides a l'UNE 36-715 (composició, allargament, ovalitat, flexibilitat, assaigs, etc.).
L'adherència dels cables ha de complir la fórmula donada per la relació entre la força estàtica més gran i més petita situades a ambdós costats de la politja tractora tal com s'especifica a l'UNE 58-705.
La relació entre el diàmetre primitiu de les politjes i el diàmetre nominal dels cables de suspensió ha de ser com a mínim de 40, qualsevol que sigui el nombre de cordons.
El coeficient de seguretat dels cables de suspensió ha de ser 12, com a mínim.
La resistència dels amarraments dels cables ha de ser com a mínim del 80% de la càrrega de trencament mínima del cable.
Resistència dels fils:
- Cables d'una sola resistència: 1570 N/mm2 o 1770 N/mm2
- Cables de dues resistències: - Per a fils exteriors: 1370 N/mm2
- Per a fils interiors: 1770 N/mm2

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS:
Nombre de cables segons la càrrega i la velocitat:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Cables
300	0,63	3
300	1	4
450	1	5
600	1	5
900	1	5
1500	1	5

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Cables
600	1,6	6
900	1,6	6
1500	1,6	6

Diàmetre dels cables segons la càrrega i la velocitat:

Càrrega (kg)	Velocitat (m/s)	Diàmetre (mm)
300	0,63	8
300	1	9
450	1	9
600	-	11
900	-	13
1500	-	15

CABLES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS INDUSTRIALS:
Nombre de cables: 5
Diàmetre dels cables segons la càrrega:

Càrrega (kg)	Diàmetre (mm)
1000	11
2000	13
3000	15

CABLES PER A MUNTACÀRREGUES ELÈCTRICS:
Nombre de cables: 2
Diàmetre nominal cables: 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes o empaquetats, amb la superfície de lliscament de les guies protegida.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar el certificat de l'assaig de resistència dels cables utilitzats.
- Sol·licitar el certificat de les característiques de les guies utilitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció

de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

_____

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL6 AMORTIDORS DE FOSSAT I CONTRAPESOS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BL61- AMORTIDOR DE FOSSAT I CONTRAPÈS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL61-0TFZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'amortidors de fossat i contrapesos per a ascensors elèctrics i contrapesos per a muntacàrregues elèctrics.
S'han considerat els tipus d'amortidors següents:
- De dissipació d'energia (hidràulics) per a ascensors de passatgers
- D'acumulació d'energia, per a ascensors de passatgers i industrials
AMORTIDORS:
Han de servir per a l'absorció de l'energia cinètica de la cabina de l'aparell elevador en cas de parada anormal.
Per a assegurar el retorn s'ha de col·locar un dispositiu de seguretat.
Aquest dispositiu ha d'estar format per contactes de seguretat que tallin directament l'alimentació dels contactors previstos o dels seus contactors auxiliars.
AMORTIDORS HIDRÀULICS:
Han de servir per a ascensors d'1,6 m/s o 1 m/s de velocitat nominal
En els amortidors hidràulics (dissipació d'energia) s'ha de poder verificar el nivell del líquid.
Carrera de l'amortidor: >= 0,067 x V x V (V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor)
Deceleració per l'acció dels amortidors amb la càrrega nominal:
- Mitja: <= g
- Durant 1/4 de segon: <= 2,5 g
AMORTIDORS D'ACUMULACIÓ D'ENERGIA:
Han de servir per a ascensors de 0,63 m/s de velocitat nominal.
Carrera de l'amortidor: >= 0,135 x V x V, >= 65 mm
(V = velocitat nominal en m/s de l'ascensor amb una càrrega estàtica entre 2,5 i 4 vegades la massa de la cabina amb la seva càrrega nominal)
CONTRAPESOS:
Han d'equilibrar l'acció de la cabina.
El contrapès ha d'estar format per una estructura de muntants i tirants d'acer on s'han d'ancorar els cables i s'han de col·locar els blocs de formigó o ferro. Les unions s'han de fer per soldadura controlada o perns múltiples amb femella, contrafemella i passador de seguretat.
Els blocs s'han d'immobilitzar mitjançant els tirants laterals i amb un pes d'acer col·locat sobre el conjunt, subjectat amb femella i contrafemella en els tirants.
Els pesos han d'anar col·locats en un bastidor per a evitar el desplaçament en el contrapès.
Si l'ascensor és de 0,63 m/s de velocitat nominal i els pesos són metàl·lics, el bastidor ha d'estar format per dues varilles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
CONTRAPESOS:
- Comprovar el pes del contrapès.
- Comprovar l'estat del bastidor.
- Comprovar l'estat i pes dels blocs.
AMORTIDORS:
- Sol·licitar la corba característica dels esmorteïdors utilitzats (cas acumulació energia).
- Sol·licitar el certificat CE de tipus (cas dissipació energia).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL8 LIMITADORS DE VELOCITAT I PARACAIGUDES PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BL81- LIMITADOR DE VELOCITAT I PARACAIGUDES PER A ASCENSOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL81-0TGQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Limitadors de velocitat i paracaigudes per a ascensors elèctrics de velocitats 0,63 m/s, 1 m/s o 1,6 m/s.
LIMITADORS DE VELOCITAT:
Mecanisme o òrgan que per sobre d'una velocitat ajustada prèviament, ordena la parada de la màquina de l'ascensor i, si és necessari, provoca l'actuació del paracaigudes.
El limitador de velocitat ha d'estar constituït per una politja situada a la part superior del recorregut i accionada per un cable unit pels seus extrems al paracaigudes allotjat a la cabina.
Ha d'estar assenyalat el sentit de gir corresponent a l'actuació del paracaigudes sobre el limitador de velocitat.
El limitador de velocitat ha de ser accionat per un cable metàl·lic molt flexible.
Ha d'incorporar un dispositiu elèctric de seguretat que aturi la màquina de l'ascensor en cas de trencament o afluixament del cable del limitador.
L'esforç provocat pel limitador de velocitat, com a conseqüència del seu tret, ha d'ésser com a mínim de 300 N o el doble de l'esforç necessari per actuar el paracaigudes.
La relació entre el diàmetre primitiu de la politja i el diàmetre nominal del cable ha de ser de 30, com a mínim.
Diàmetre del cable segons la velocitat de la màquina:
- Velocitat 0,63 m/s: 6 mm
- Velocitat 1 m/s o 1,6 m/s: 9 mm
El tret del limitador de velocitat ha de tenir efecte en arribar la velocitat de la cabina al

115% de la velocitat nominal.
PARACAIGUDES:
Dispositiu mecànic destinat a aturar i immobilitzar la cabina o el contrapès sobre les seves guies en cas d'excés de velocitat al descens o de trencament dels òrgans de suspensió.
L'accionament del paracaigudes de la cabina ha d'estar provocat pel limitador de velocitat.
El paracaigudes ha de ser dels tipus següents en funció de la velocitat de la màquina:
- Velocitat 0,63 m/s: Instantani
- Velocitat 1 m/s: Amortit
- Velocitat 1,6 m/s: Progressiu
Els ascensors per a minusvàlids han d'utilitzar exclusivament paracaigudes de tipus progressiu.
Els òrgans de frenat del paracaigudes han d'estar situats preferentment a la part inferior de la cabina.
Un cop accionat i després del seu desbloqueig, el paracaigudes ha de quedar en condicions de funcionar normalment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El limitador de velocitat ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant
- Velocitat límit
- Diàmetre del cable
- Composició dels cables
- Control d'homologació
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Comprovació de la velocitat d'actuació.
- Comprovació del precintat del limitador.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLA PORTES D'ACCÉS PER A ASCENSORS

BLA2- PORTA D'ACCÉS CORREDISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLA2-0TK1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Portes d'accés corredisses automàtiques d'acer pintat o acer inoxidable per a accedir des dels pisos a la cabina.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components d'un ascensor han de correspondre als declarats per l'instal·lador a la documentació que acredita la conformitat CE de l'ascensor instal·lat, d'acord amb el Real Decreto 203/2016 d'1 d'agost i les normes UNE-EN 81-1 i UNE-EN 81-2.
Les portes d'accés han de ser de fulles de desplaçament horitzontal sobre les seves guies.
L'obertura i tancament han de ser automàtics.
Les portes i els bastiments han d'estar construïts garantint la seva indeformabilitat al llarg del temps.
Els elements d'acer han de dur una emprimació de doble capa de pintura antioxidant. Després del muntatge de l'aparell elevador s'han de pintar de forma definitiva.
Han de complir els reglaments pertinents de protecció contra incendis aplicables a l'edifici.
Resistència de la porta, amb el seu pany en posició de bloqueig, en aplicar una força perpendicular a la fulla de 300 N repartida en una superfície quadrada o circular de 5 cm2:
- Deformació permanent: Nul·la
- Deformació elàstica: <= 5 mm
- Funcionament segur de la porta durant i després de la prova: Sense afectacions
La porta d'accés ha de portar un forrellat per al seu enclavament mecànic i elèctric, de forma que la porta no es pugui obrir si no és que la cabina està aturada o a punt d'aturar-se a la zona de desenclavament (+ - 20 cm del nivell del pis)
Ha de tenir un dispositiu elèctric de control de tancament que no permeti el funcionament en servei normal de l'ascensor si una porta està oberta.
Ha de tenir un dispositiu sensible d'obertura automàtica per tal d'evitar que un passatger quedi atrapat per la porta.
Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
La porta s'ha de poder desenclavar des de l'exterior per mitjà d'una clau especial d'emergència que s'adapti al triangle definit a l'annex B de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.
L'enclavament ha de resistir, sense deformació permanent, una força de 1000 N aplicada sobre el forrellat, segons l'assaig definit a l'annex F.1 de l'UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2.
L'esforç necessari per a impedir el tancament de la porta després del primer terç del seu recorregut no ha de superar 150 N.
Energia cinètica de la porta a la velocitat mitja de tancament: <= 10 J
(velocitat mitja segons l'article 7.5.2.1.1.2 de l'UNE-EN 81-1 o 2)
Franquícia porta-bastiment: <= 6 mm
Sistema d'enclavament : d'acord amb article 7.7 UNE-EN 81-1 o 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components de seguretat de l'ascensor han d'anar acompanyats d'un manual d'instruccions per al seu muntatge, ajust, i manteniment, de fomera eficaç i lliure de perills.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de los ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.
UNE-EN 81-2:1999 Normas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 2: Ascensores hidráulicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Tots els components de seguretat dels ascensors han de tenir la marca CE i la documentació corresponent, que acrediti la seva conformitat amb el Real Decreto 203/2016 d'1 d'agost, i les normes UNE-EN 81-1 o UNE-EN 81-2. Son dispositius de seguretat els enumerats a l'annex III del RD 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final

d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar el certificat assaig al foc portes accés.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLE GRUPS TRACTORS PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BLE1- GRUP TRACTOR PER A ASCENSOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLE1-0TK7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Grups tractors per a ascensors o muntacàrregues.
S'han considerat els tipus següents:
- Grups tractors per a ascensors elèctrics de passatgers amb sistema d'accionament d'1 velocitat, de 2 velocitats o electrònic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El grup tractor ha de ser del tipus d'adherència i ha d'estar constituït per:
- Una màquina de vis sense fí amb corona, muntats sobre rodaments axials de doble efecte
- Una politja tractora
- Un motor elèctric de les característiques i potència adequades a la velocitat i càrrega nominal
- Un sistema de fre electromecànic que haurà d'actuar automàticament per l'aturada de l'aparell elevador
El sistema de fre ha d'actuar en cas d'absència d'energia a la xarxa elèctrica o de tensió als circuits de maniobra.
El motor ha de ser independent de l'eix del vis sense fí del reductor, al qual s'ha d'unir per acoblament elàstic sobre bancada. El format del motor cal que sigui segons IEC perquè es pugui intercanviar amb diferents marques.
El fre, per sí sol ha d'ésser capaç d'aturar la màquina quan la cabina marxi a la velocitat nominal amb la seva càrrega màxima augmentada en un 25%.
Si l'esforç manual necessari per a desplaçar la cabina en pujada amb la seva càrrega nominal, no supera 400 N, la màquina haurà d'estar proveïda d'un dispositiu manual de socors que permeti portar la cabina a un nivell d'accés per mitjà d'un volant llis.
Característiques del grup tractor:
- Tensió d'alimentació: 380/220 V, trifàsica
Freqüència: 50 Hz
- Velocitat sincrònica: <= 1500 rpm
- Connexions per hora: >= 90
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar en lloc visible una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant
- Potència del motor
- Velocitat asincrònica
- Tensió i freqüència
- Intensitat nominal
- Connexions per hora
- Control d'homologació
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la documentació tècnica del grup tractor utilitzat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLH QUADRES I CABLES DE MANIOBRA PER A ASCENSORS ELÈCTRICS

BLH0- QUADRE I CABLE DE MANIOBRA PER A ASCENSOR ELÈCTRIC DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLH0-0T69.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Quadres i cables de maniobra per a ascensors elèctrics de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament d'1 velocitat i maniobra universal simple
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament de 2 velocitats i maniobra universal simple, maniobra col·lectiva de baixada o maniobra col·lectiva de pujada i baixada
- Quadres i cables de maniobra per a ascensors amb sistema d'accionament electrònic i maniobra col·lectiva de pujada i baixada
QUADRE DE MANIOBRA:
Ha d'estar format per un conjunt de circuits i mecanismes elèctrics per al comandament i control de l'ascensor.
Ha d'incorporar els circuits elèctrics següents amb els corresponents dispositius i mecanismes:
- Circuit de potència format per: - Fusibles - Contactor general d'entrada amb protecció tèrmica - Conjunt parada-marxa i sentit de l'ascensor
- Circuits de comandament, control i senyalització formats per: - Fusibles - Transformador reductor de tensió - Rectificador de corrent altern a continu - Relès

electromagnètics o circuits electrònics per a les parades - Temporitzadors de trucada i relès de senyalització - Circuit d'il·luminació i alarma de la cabina
En cas de fallada de l'alimentació normal, el circuit d'il·luminació i alarma ha de quedar cobert per un sistema d'acumuladors.
CABLE DE MANIOBRA:
El cable de maniobra està destinat a la connexió de la cabina de l'ascensor a través del buit amb el quadre elèctric de comandament situat a la cambra de màquines.
Aquest cable ha d'estar format pel nombre necessari de conductors elèctrics.
Aquest cable és destinat a:
- Il·luminació reglamentària de la cabina
- Alimentació del circuit d'enllumenat d'emergència
- Senyal d'alarma amb acumuladors
- Connexió de tots els botons de comandament
- Senyals lluminoses de la botonera i de l'interior de la cabina
- Sistemes de ventilació
En cas de l'existència de portes automàtiques, l'alimentació de l'operador destinat al seu accionament s'ha de realitzar també a través del cable de maniobra.
Tensió de la xarxa: 400/230 V, trifàsica
Tensió de circuits de comandament, control i senyalització: <= 100 V, contínua
MANIOBRA UNIVERSAL SIMPLE:
La complimentació de les trucades ha de ser del tipus normal de bloqueig.
Cada trucada exterior només ha de ser complimentada per un sol ascensor.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE BAIXADA:
El quadre ha de complimentar les trucades exteriors memoritzant-les totes i complimentant-les en ordre, des del pis més alt en el sentit de baixada.
També s'han de complimentar les trucades memoritzades a la cabina, en l'ordre del sentit de la marxa.
Un dispositiu elèctric, ha de registrar el nombre de parades en el sentit de la marxa, en funció de la capacitat i dels pisos servits.
Ha de mantenir el registre de les trucades fins a ser complimentades.
Aquesta disposició només és pel sentit de baixada.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE PUJADA I BAIXADA:
La complimentació de cada trucada exterior ha de ser memoritzant-les totes i complimentant-les totes en ordre, segons el sentit de marxa de l'ascensor.
Recull totes les trucades que es facin pels usuaris que situats a diferents plantes desitgin pujar o baixar a d'altres.
Executa totes les sol·licituds de viatge segons l'ordre correlatiu de les parades.
També s'han de complimentar les trucades memoritzades a la cabina, en l'ordre del sentit de la marxa.
Un dispositiu elèctric, ha de registrar el nombre de parades en el sentit de la marxa, en funció de la capacitat i dels pisos servits.
Ha de mantenir el registre de les trucades fins a ser complimentades.
Aquesta disposició afecta tant al sentit de pujada com de baixada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final

d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Sol·licitar la documentació tècnica de l'aparamenta elèctrica utilitzada.
- Sol·licitar els esquemes de principi dels circuits de potència i dels circuits de la sèrie de seguretat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLL BASTIDORS, CABINES I PORTES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLL4- BASTIDOR, ACABATS DE CABINA I PORTA DE CABINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLL4-FG4P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bastidors, cabines i portes de cabina per a ascensors de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal i portes de cabina batents manuals d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat normal o mitjana i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer pintat
- Bastidors, cabina amb acabats de qualitat mitjana o alta i portes de cabina corredisses automàtiques d'acer inoxidable amb velocitat d'obertura constant per a portes de 100 cm d'amplària
BASTIDOR:
El bastidor amb els elements de suspensió sobre el qual ha de quedar muntada la cabina ha d'estar format per perfils d'acer de resistència adequada a la càrrega i velocitat nominal de l'aparell elevador.
CABINA:
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
L'espai interior de la cabina i la seva resistència, han de ser els adeqüats al número màxim de passatgers i a la càrrega nominal que ha de transportar.
Alçària lliure interior de la cabina: >= 2 m
Alçària de l'entrada de la cabina: >= 2 m
Les parets de la cabina han de tenir una resistència mecànica suficient per a suportar, sense deformació elàstica superior a 15 mm, una força de 300 N aplicada perpendicularment sobre una superfície de 5 cm2.
El sostre ha d'estar construït per poder suportar, a qualsevol punt, una força de 2000 N sense deformació permanent.
Acabats de la cabina de qualitat normal:
- Les parets i el sostre han d'estar revestits amb làmines de PVC o pintura a l'esmalt sintètic
- El passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- El paviment ha de ser de material plàstic o linòleum
- La il·luminació ha de ser per plafó fluorescent
- La ventilació ha de ser per escletxes laterals o al sostre
Acabats de la cabina de qualitat mitjana:

- Les parets han d'estar revestides amb plafons desmuntables amb revestiment melanínic, fòrmica o similar
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per la il·luminació o gelosia difusora d'alumini o plàstic
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser del tipus Saipolen o de goma
- El mirall ha de ser central, lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina

Acabats de la cabina de qualitat alta:
- Les parets han d'estar revestides de plafons d'acer inoxidable o fustes naturals o envernissades
- El sostre ha de ser de xapa d'acer revestida de PVC, orificis asimètrics per l'il·luminació o gelosia difusora d'alumini pintat i entrellaçat a tota la superfície del sostre amb marc d'acer inoxidable
- El passamans i el sòcol han de ser perfils d'acer inoxidable
- El paviment ha de ser de granit de gruix <= 10 mm o de marbre o ceràmica de gruix <= 20 mm
- El mirall fumat ha d'estar en posició lateral o circundant
- La ventilació ha de ser forçada per electro-ventilador situat a la part superior del sostre de la cabina
- L'aparell telefònic ha d'estar connectat a la xarxa interior de l'edifici

PORTES CABINA BATENTS MANUALS:
Les portes que tanquen la cabina han de ser de dues fulles giratòries d'obertura i tancament manual.
Hauran d'estar proveïdes de les seves corresponents manetes, accessoris, espieres transparents amb un vidre de gruix >= 6 mm i els dispositius elèctrics de seguretat per evitar el funcionament de l'ascensor si estan obertes les portes.
PORTES CABINA CORREDISSES AUTOMÀTIQUES:
La porta que tanca la cabina ha de ser de fulles corredisses de desplaçament horitzontal i obertura central o lateral.
L'obertura i tancament han de ser de tipus automàtic, mitjançant un equip operador o cabrestant format per un dispositiu sensible de protecció, que ha d'ordenar la reobertura de la porta quan un passatger sigui colpejat per la porta en el moment del tancament.
L'acció del dispositiu de protecció pot ser neutralitzada durant els últims 50 mm del recorregut de cada una de les fulles de la porta.
Les portes han de dur un acabat de pintura a l'esmalt sintètic.
Han d'estar finalitzades amb un folrament d'acer inoxidable, amb un acabat matisat o equivalent.
Si la velocitat d'obertura és constant, l'equip operador ha d'estar format per una màquina reductora, un joc de palanques i un motor de corrent alterna accionat pels contactors situats al quadre de maniobra.
PORTES CABINA D'ACER PINTAT:
Han de portar una emprimació de pintura antioxidant.
L'esforç necessari per a impedir el tancament de la porta no ha d'ésser superior a 150 N; aquesta mesura no ha de fer-se al primer terç del recorregut de la porta.
CONDICIONS GENERALS (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Les portes han de ser massisses.
Les cabines han d'estar equipades amb un equip d'intercomunicació que ha de permetre el contacte permanent amb un servei d'intervenció ràpida.
La cabina ha de tenir els dispositius necessàris per a garantir la ventilació suficient als usuaris, considerant, la possibilitat de parada prolongada.
La cabina ha de disposar dels elements d'il·luminació suficients que han d'activar-se en el cas de posada en marxa o d'obertura de les portes. Ha de disposar també, d'il·luminació d'emergència.
En el cas en que hi hagi una sortida d'emergència per a que les persones retingudes en la cabina, puguin alliberar-se sense ajuda externa, les instruccions corresponents, per aquest cas, han de figurar de forma clara i visible en la cabina.
La il·luminació d'emergència i l'equip d'intercomunicació, han de garantir un temps mínim de funcionament, en el cas en que falli completament el subministre d'energia, suficient per a permetre la intervenció normal dels equips d'auxili.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Desmuntades per elements i empaquetada en caixes, amb els cargols, subjeccions i components a part.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de

Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de constar les dades següents:
- Nom del fabricant
- Control d'homologació
- Any de fabricació
- Càrrega nominal
- Nombre de cables
- Diàmetre i càrrega de ruptura dels cables
Ha de portar, en un lloc visible, una placa amb les dades següents:
- Càrrega útil (en kg)
- Nombre màxim de persones
- Nom de l'instal·lador de l'ascensor
- Número del RAE ("Registro Aparatos Elevadores Oficial")
La cabina i els components de seguretat, han de portar la marca CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 203/2016.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar a l'instal·lador la documentació tècnica (expedient tècnic) de la instal·lació: Declaració "CE" de conformitat de l'aparell elevador, acta d'assaigs de control final d'aparells elevadors amb marcatge CE i llista de components de seguretat de l'aparell elevador amb marcatge CE.
- Inspecció i control visual en obra de que els elements recepcionats es corresponen amb els especificats en la documentació tècnica de la instal·lació.
- Comprovar si les dimensions són les reglamentaries.
- Comprovar la ventilació.
- Comprovar la resistència mecànica de les parets, pis i sostre.
- Comprovar l'ús de materials no inflamables.
- Sol·licitar el certificat del fabricant del sistema d'enllumenat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els assaigs i comprovacions abans citades es realitzaran en tots i cada un dels materials rebuts.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control de les partides objecte del control, i segons criteri de la direcció de l'obra podrà ésser acceptada o rebutjada tot o part del material que la composa.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLN BOTONERES DE CABINA PER A ASCENSORS

BLN2- BOTONERA DE CABINA PER A ASCENSOR DE PASSATGERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLN2-0TEU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Botoneres de cabina per a ascensors de passatgers.
S'han considerat els tipus següents:
- Botoneres de qualitat normal per a ascensors de maniobra universal simple
- Botoneres de qualitat mitjana per a ascensors de maniobra universal simple o maniobra col·lectiva
- Botoneres de qualitat alta per a ascensors de maniobra col·lectiva de pujada i baixada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar formades per una placa metàl·lica amb dispositius elèctrics, botons polsadors, per a accionar la maquinària impulsora de l'aparell.
Aquests elements són per a anar col·locats a l'interior d'una caixa metàl·lica per fixar a la paret.
Tensió de servei per a maniobra: 50 - 110 V
QUALITAT NORMAL:
Botonera amb botons normals, elements de seguretat i placa d'alumini anoditzat.
Els botons han d'actuar per pressió amb el dit.
QUALITAT MITJANA:
Botonera amb botons lluminosos normals, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Els botons han d'actuar per pressió amb el dit.
QUALITAT MITJANA I MANIOBRA COL·LECTIVA:
Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.
Ha de portar les indicacions lluminoses de posició de la cabina durant el seu recorregut; les designacions de les plantes i els elements de seguretat han de ser les determinades per la Reglamentació vigent.
QUALITAT ALTA I MANIOBRA COL·LECTIVA:
Botonera amb botons electrònics de tipus capacitiu amb senyalització lluminosa, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Els botons han d'actuar pel contacte amb el dit.
Al fer contacte el botó, s'ha d'il·luminar el seu perímetre per indicar al passatger que la seva trucada ha quedat enregistrada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLR BOTONERES DE PIS PER A ASCENSORS

BLR0- BOTONERA DE PIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLR0-0TRS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Botoneres de pis.
S'han considerat els tipus de qualitat següents:
- Qualitat normal
- Qualitat mitjana
- Qualitat alta

S'han considerat els tipus de maniobra següents:
- Maniobra universal simple
- Maniobra col·lectiva de baixada
- Maniobra col·lectiva de pujada i baixada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formades per una placa metàl·lica amb dispositius elèctrics, botons polsadors, per a accionar la maquinària impulsora de l'aparell.
Aquests elements són per a col·locar a l'interior d'una caixa metàl·lica per a encastar a la paret.
Tensió de servei per a maniobra: 50 - 110 V
BOTONERES DE QUALITAT NORMAL:
Ha d'incorporar botons normals, elements de seguretat i placa d'alumini anoditzat.
Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.
BOTONERES DE QUALITAT MITJANA:
Ha d'incorporar botons lluminosos normals, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Al ser premut el botó pels usuaris per realitzar un viatge, aquest s'ha d'il·luminar com a senyal per a l'usuari que la trucada ha quedat enregistrada.
BOTONERES DE QUALITAT ALTA:
Ha d'incorporar botons electrònics de tipus capacitiu amb senyalització lluminosa, elements de seguretat i placa d'acer inoxidable.
Els botons han d'actuar pel contacte amb el dit.
MANIOBRA UNIVERSAL:
La botonera ha de tenir un sol polsador de trucada que actuarà per la pressió digital.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE BAIXADA:
La botonera ha de tenir un polsador de trucada i una fletxa de preavís de sentit de marxa que assenyali cap a baix a les plantes superiors i cap amunt a la planta baixa.
MANIOBRA COL·LECTIVA DE PUJADA I BAIXADA:
La botonera de plantes intermitges ha de tenir dos polsadors de trucada, un per a pujar i l'altre per a baixar.
A les plantes extremes la botonera només ha de tenir un polsador que serà per a baixar des de la planta última superior i per a pujar des de la planta primera inferior.
Les senyals del preavís del sentit de marxa de l'ascensor s'han de situar bé a la pròpia botonera o sobre el llindar de la porta d'accés.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

BL MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BLT SELECTORS DE PARADES PER A ASCENSORS

BLT0- SELECTOR DE PARADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BLT0-0TS1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Selectors de parades per a ascensors.
El selector de parades és el dispositiu que assegura l'exacta retransmissió del desplaçament de la cabina per l'interior del buit als relès dels pisos situats al quadre de maniobres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per l'aparellatje que s'ha d'instal·lar dins del buit a les zones properes a les parades.
Ha de constar dels jocs de pantalles magnètiques, en funció del tipus de nivellació, amb els seus corresponents suports per fixar a la part posterior de les guies de la cabina i els interruptors i contactes electromagnètics situats a la part superior del sostre de la cabina.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE SUBMNISTRAMENT (SEGONS REAL DECRET 203/2016):
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-20:2015 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0SXN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès

- Un carregador automàtic de bateria
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma
Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació
CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"
Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors
Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SX3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65

A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5
S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació,

especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0SYV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0SYL,BM19-0SYE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)
S'han considerat els complements següents:

- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3.
Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3: - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació - Les gammes de freqüència d'alimentació - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB - La freqüència acústica principal - Codi IP segons la norma EN 60529 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T1B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.
Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de

raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m

Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable

BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del

projecte: - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.) - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor

- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar: - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny : - Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives - Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el

Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN2 VÀLVULES DE SOLETA

BN21- VÀLVULA DE SOLETA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN21-0XEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de soleta manuals de bronze de 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de disc de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN2 VÀLVULES DE SOLETA

BN22- VÀLVULA DE SOLETA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN22-FG5P,BN22-FG5X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de soleta manuals de bronze de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBP,BN38-0XBE,BN38-0XBR,BN38-0XBG,BN38-0XBD,BN38-0XBL,BN38-0XBC,BN38-0XC4,BN38-0XBT,BN38-0XBW.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola

- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ REGULABLE AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X56.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN73- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN73-H5DR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN88- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC PARTIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN88-208W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) per a muntar entre brides.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules de disc senzill de desplaçament axial
- Vàlvules de disc partit o doble clapeta, de desplaçament oscil·lant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula de retenció de disc partit o de doble clapeta ha d'estar formada per:
- Cos de fosa grisa preparat per a anar muntat entre brides
- Clapetes d'acer inoxidable
- Junts de tancament d'EPDM
- Eix d'acer inoxidable
- Molla d'acer inoxidable, amb força predeterminada, que actua sobre el sistema de doble clapeta
Ha de tenir, gravades al cos, les dades següents:
- Diàmetre nominal
- Pressió nominal
- Material
- Marca comercial
- Fletxa sentit circulació fluid
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Material del tancament: Acer inoxidable ferrític
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1-1N50,BNE1-1N4Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5C,BNE2-1N5B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP20- ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ AUDIO I VIDEO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP20-2VB3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21-2VAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.
S'han considerat els tipus següents:
- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.
Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.
A la base hi ha d'haver:
- Un polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals
Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís de final de temps de comunicació.
El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària <= 1 m.
En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu

recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.
APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:
Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.
El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:
- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP22-0SLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior o exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575

- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
-
CONDICIONS GENERALS:
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
L'aïllament no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:
Cable multifilar amb funda envoltant de material plàstic, destinat al circuit d'àudio, de trucades i al d'obrir portes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs: - Per a cables de parells: - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte - Extinció de la flama: UNE-EN 50266 - Per a cables de Fibra Òptica: - Assaigs de combustió i densitat de fums - Tolerància de la secció real dels conductors - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte - Càrrega de ruptura - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a: - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica - Comprovació dels marges d'alimentació - Comprovació de les prestacions - Comprovació de la resistència a sobretensions. - Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP27- DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP27-2VBD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Derivador de comunicació per planta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els derivadors s'utilitzen per a repartir el senyal de vídeo o telefònic als diferents equips d'usuari.
La comunicació en sèrie de derivadors permet la distribució del senyal als diferents equips.
El tipus de derivador ha d'estar preparat per a el cable amb el que ha de fer la transmissió de senyal.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida, protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Si la caixa és per a comunicació video-telefònica, la connexió per a circuit de vídeo ha d'estar prevista per cable coaxial.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2H- OBREPORTES ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2H-2WWZ,BP2H-2WWU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta

- Per a col·locar sobre el marc de la porta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:
El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:
El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.
OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:
Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.
OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP2L- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2L-2WRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.
S'han considerat els tipus següents:
- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.
Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.
Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.
PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:
També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions) - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-X2XC,BP44-1A3S,BP44-1A3W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP8 MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP80- APARELL CENTRAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP80-H667,BP80-H669.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparells i mecanismes del lloc central per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Central de grup amb o sense àudio
- Mòdul de configuració amb llapis òptic
- Font d'alimentació
- Element de tancament final del bus
CONDICIONS GENERALS:
Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
CENTRAL DE GRUP:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de la instal·lació. Sobre la base ha d'anar muntada la carcassa que ha de tenir accessible un polsador i un connector DIN de 7 pols.
Grau mínim de protecció: IP-40X
MÒDUL DE CONFIGURACIÓ AMB LLAPIS ÒPTIC:
Ha d'estar format per un tauler amb codis de barres per a l'entrada dels números de les habitacions, la programació dels mòduls de trucada i de presència, i la comprovació de la instal·lació, un llapis òptic i una pantalla LCD de 2x8 dígits alfanumèrics per a la visualització de la informació.
FONT D'ALIMENTACIO:
Ha d'estar formada per una envoltant compacte preparada per a anar muntada sobre un perfil DIN normalitzat. Ha de poder treballar en buit, i ha d'anar protegida contra sobrecàrregues i curtcircuits.
Ha de portar la marca CE.
Ha de portar borns per a l'alimentació i per a la sortida.
Ha de portar un LED indicador del funcionament.
Ha de portar un commutador per a la selecció de la tensió de sortida.
Tensió d'entrada: 230 V a.c.
Tensió de sortida: 24-28 V d.c.
Aïllament REBT: classe I
Toleràncies:
- Tensió d'entrada: ± 15%
ELEMENT DE TANCAMENT FINAL DEL BUS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb la impedància adequada per al tancament del bus, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP8 MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP82- MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP82-H65W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació - presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio

CONDICIONS GENERALS:
Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
BLOC DE TRUCADA AMB POLSADOR, LED INDICADOR I CONNECTOR DIN DE 7 POLS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, connector DIN femella de 7 pols, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
POLSADOR DE TIPUS PERA AMB CONNECTOR DIN DE 7 POLS:
Ha d'estar format per un cos de material plàstic de disseny ergonòmic, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, mecanisme de contacte per al polsador, una làmpada LED de color vermell i un cable de llargària variable mitjançant dispositiu d'apressament amb un connector DIN de 7 pols a l'extrem.
Llargària màxima del cable: 2 m
BLOC DE TRUCADA AMB TIRADOR PER A INODOR:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte per al polsador, cordó amb empunyadura, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Llargària del cordó: 2 m
Grau de protecció: => IP40X
BLOC D'ANUL·LACIÓ-PRESÈNCIA
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador, mecanisme de contacte per al polsador, làmpada LED de color verd, bronzidor per a recepció acústica de trucades, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:

Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígits alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'audio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDUL D'AUDIO:
Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.
Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:
- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
- Trucada normal
- Trucada urgent
- Trucada des de banyera o inodor
- Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
- Trucada de metge

Grau mínim de protecció: IP-20X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

BQ55- TAULELL DE PEDRA SINTERITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ55-11P0E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llosa de pedra sinteritzada per taulells de 12 o 20 mm de gruix
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua: <= 0,1%
Resistència a la gelada: sense danys
Densitat aparent: 2,4 g/m3
Expansió per humitat: < 0,1 mm/m
Resistència a la flexió:

- Mòdul de ruptura: >= 45 N/mm2
- Força de ruptura: - >= 5000 N (12mm) - >= 15000 N (20mm)
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Planor: - Amplaria: ± 2 mm - Llargària: ± 2 mm
- Pes per m2 - 28,8 kg/m2 (12mm) - 48,0 kg/m2 (20mm)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT0,B07F-0LT6,B07F-0LT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07J- FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07J-CVY8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-16 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P Tipus P

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P19 REALITZACIÓ DE CALES

P191- CALA D'INSPECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P191-4RPE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cales en revestiments o estructures per a descobrir la base o l'estat de l'element, o extreure mostres per a analitzar.
S'han considerat els següents elements :
- Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor
- Cala d'inspecció en paret de pedra natural amb mitjans manuals, per a recollida de mostra
- Cala en cel ras per a inspecció d'estructura, amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de guix per inspecció de diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en revestiment de morter per inspecció diferents capes i material de base amb mitjans manuals
- Cala en paviment de rajoles de fins a 50x50 cm, i retirada de la subbase fins a descobrir l'estructura inferior, amb mitjans manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Execució de la cala amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes
CONDICIONS GENERALS:
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar. S'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
Els estudis per a determinació de l'estat i extensió de pintures murals, els han de fer restauradors i ajudants de restauradors, amb titulació reconeguda oficialment.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i

arrecerada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRL,P2140-4RRN,P2140-4RRP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMM,P2142-4RMJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQZ,P2143-4RR3,P2143-HYQZ,P2143-4RQQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball

- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2145- ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-4RRY,P2145-4RS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-CRN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el

cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214L- ENDERROC COMPLET DE COBERTA PLANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214L-CRMS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de

material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir

abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació

específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214M- ENDERROC DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214M-AKZH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4R00,P214O-4RNT,P214O-4RO4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-168LE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o

contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-4RQI,P214T-4RQC,P214T-10CXR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Z- ARRENCADA D'AÏLLAMENT AMB CONTINGUT D'AMIANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Z-WLW3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb

posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.

- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21D1- DESMUNTATGE D'ASCENSOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21D1-4RWT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desmuntatge de portes de replà, cabina, botoneres, guies, contrapesos, amortidors, maquinària, quadre de maniobra i instal·lació elèctrica d'ascensor elèctric d'adherència per a 4 persones (300 kg) i 4 parades o 6 parades, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc de les bancades si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels

materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els forats deixats en eliminar les portes, han d'estar protegits.
No han d'haver restes de caixetins de les botoneres als paraments. Els quadres de maniobra, quadres elèctrics auxiliars, etc., obsolets han d'estar retirats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la Documentació Tècnica.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
Quan s'arrenquin les portes dels replans, s'ha de protegir el forat, i no s'ha de fer malbé el parament ni les estructures que les envolten.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, la DF
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'ascensor realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DB- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DB-6PES.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2212- EXCAVACIÓ DE FONAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2212-PAT1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
Excavacions amb explosius:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de

material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSIUS:
No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.
El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:
- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.
La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.
La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.
Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.
L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.
L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.
S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.
S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.
La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.
El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a

l'ús definitiu previst.
Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de reblir aquestes cavitats amb material adequat.
Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.
La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.
Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.
El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.
Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.
En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.
Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.
En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.
En les càrregues discontínues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.
La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.
El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.
L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.
El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.
Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.
L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.
El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.
Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.
Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.
Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.
En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.
La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.
S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi contat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.
Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.
Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.
S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi

per a l'accionament de l'explosor.
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit.
L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2217- EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-55T1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats

lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis

(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb

el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HJAU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R4- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R4-VSTV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I5T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C,P2RA-EU5P,P2RA-EU6H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P320- ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P320-D6XX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera

que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P322- ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P322-D73J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de

formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les

armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P324-IEGS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els

encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DFZU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits

establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits

establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.

-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-ZDMDG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que

dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la

implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P447- ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

P447-Z ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P447-ZDMDG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap

del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura

adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir

seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15%

del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44A- LLINDA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44A-43GD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Llindes
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades

per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el

que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la

DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta será aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1

mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-10CIS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures

col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT.
Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

P45C1-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-10CIS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de

la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B2- ARMADURA PER A BANCADES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B2-52X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir

l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BJ- ARMADURA PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BJ-D9Q2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de

seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UXY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una

lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 ESTRUCTURES

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4L2- BIGUETES D'ACER PER A SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4L2-Z3FWM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de biguetes de perfil d'acer laminat per a la formació de sostre unidireccional, separades per peces d'entrebigat ceràmiques, de morter de ciment o de poliestirè expandit.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les biguetes, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les biguetes
- Execució de les soldadures, si existeixen
- Col·locació de les peces d'entrebigat
CONDICIONS GENERALS:
El sostre ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures de repartiment.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Per a garantir la unió entre les biguetes d'acer laminat i els elements de suport, s'han de col·locar els connectors necessaris, segons el càlcul.
Quan la superfície inferior del sostre hagi d'anar enguixada, s'han de protegir les ales inferiors de les biguetes amb peces de ceràmica o de morter de ciment.

Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos de les biguetes: ± 5 mm
- Acord en els elements del suport: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació de les biguetes i dels revoltons s'ha de realitzar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar-se sobre l'ala inferior de la bigueta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS CERÀMICS:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS DE CIMENT:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits: - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars. - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS CERÀMICS:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS CERÀMICS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS DE CIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 ESTRUCTURES

P4L ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

P4L2- BIGUETES D'ACER PER A SOSTRE

P4L2-Z BIGUETES D'ACER PER A SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4L2-Z3FWM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de biguetes de perfil d'acer laminat per a la formació de sostre unidireccional, separades per peces d'entrebigat ceràmiques, de morter de ciment o de poliestirè expandit.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Confecció dels plànols de muntatge del sostre
- Preparació del perímetre de recolzament de les biguetes, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les biguetes
- Execució de les soldadures, si existeixen
- Col·locació de les peces d'entrebigat
CONDICIONS GENERALS:
El sostre ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport on s'han d'ancorar les armadures de repartiment.
Les biguetes s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
Les biguetes han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Per a garantir la unió entre les biguetes d'acer laminat i els elements de suport, s'han de col·locar els connectors necessaris, segons el càlcul.
Quan la superfície inferior del sostre hagi d'anar enguixada, s'han de protegir les ales inferiors de les biguetes amb peces de ceràmica o de morter de ciment.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos de les biguetes: ± 5 mm
- Acord en els elements del suport: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació de les biguetes i dels revoltons s'ha de realitzar de manera que no rebin cops que els puguin fer malbé.
Un cop anivellats els sotapons, es col·locaran les biguetes amb el intereix indicat en plànols, mitjançant les peces d'entrebigat extremes.
Els revoltons s'han de col·locar a tocar i han de recolzar-se sobre l'ala inferior de la bigueta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció en el correcte recolzament sobre les biguetes del sostre.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de les plaques.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec

del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS CERÀMICS:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. REVOLTONS DE CIMENT:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementaria:
De les estructures projectades i construïdes d'acord el CODI ESTRUCTURAL, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits: - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars. - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS CERÀMICS:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. REVOLTONS DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS CERÀMICS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVOLTONS DE CIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

P4 ESTRUCTURES

P4S REFORÇ D'ESTRUCTURES

P4SA- REFORÇ DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4SA-12X60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació i reforç d'estructures amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat per la cara superior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la cara superior del sostre o volta d'escala
- Regata a la paret, a la zona de l'entrebigat dels sostres
- Col·locació de connectors a les biguetes si la unitat d'obra o indica (cargolats si la bigueta es de fusta i soldats si es d'acer)
- Muntatge de l'encofrat lateral en el cas de voltes
- Col·locació de l'armadura de barres o malles d'acer corrugat
- Formigonat de la llosa
- Desmuntatge de l'encofrat recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
El gruix de la capa de compressió ha de ser uniforme en tot l'element reforçat.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La superfície ha de ser plana i horitzontal en cas de sostres o paral·lela a la directriu de l'escala en cas d'escales.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
m2 de superfície reforçada, d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4S REFORÇ D'ESTRUCTURES

P4SA- REFORÇ DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ

P4SA-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4SA-12X60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de reparació i reforç d'estructures amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat per la cara superior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la cara superior del sostre o volta d'escala
- Regata a la paret, a la zona de l'entrebigat dels sostres
- Col·locació de connectors a les biguetes si la unitat d'obra o indica (cargolats si la bigueta es de fusta i soldats si es d'acer)
- Muntatge de l'encofrat lateral en el cas de voltes
- Col·locació de l'armadura de barres o malles d'acer corrugat
- Formigonat de la llosa
- Desmuntatge de l'encofrat recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
El gruix de la capa de compressió ha de ser uniforme en tot l'element reforçat.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La superfície ha de ser plana i horitzontal en cas de sostres o paral·lela a la directriu de l'escala en cas d'escales.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer

una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
m2 de superfície reforçada, d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z1 FORMACIÓ DE PENDENTS

P5Z14- FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z14-4ZBK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense

pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6125- PARET DE MAÓ CALAT AMB MORTER INDUSTRIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6125-7BNM,P6125-7BK7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals

- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta

a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61C PARETS DE VIDRE EMMOTLLAT

P61C0- PARET DE VIDRE EMMOTLLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61C0-45MI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret amb elements de vidre.
S'han considerat els elements següents:
- Peces de vidre emmotllat col·locades amb morter
- Peces de vidre emmotllat col·locades amb junts de PVC rígid
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paret de peces de vidre emmotllat:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, plana, aplomada i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar alineades longitudinalment i transversalment.
La paret ha de ser estanca i la seva col·locació ha d'eliminar la possibilitat que pugui arribar a sotmetre's a cap tensió estructural.
PARET DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT:
Han d'estar formades per un o diversos plafons de dimensions fixades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Aplomat: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total
- Alineació de les peces: ± 1,5 mm/peces consecutives, ± 5 mm/total
COL·LOCACIÓ DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT AMB JUNTS DE PVC RÍGID:
El perfil de PVC dels junts verticals ha de tenir la llargària adequada a les dimensions de la peça de vidre.
Hi ha d'haver falques en els junts verticals dels extrems de les filades. L'última filada també n'ha de dur en el junt horitzontal superior.
El tros de l'ala del bastiment, eliminat per a col·locar l'última filada, ha d'estar fixat amb segellant al mateix nivell que la resta.
Els junts i la unió amb el bastiment han d'estar reblerts amb segellant.
Gruix del nervi perimetral: >= 3,5 cm
Gruix del junt: 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT AMB MORTER DE CIMENT:
Si hi ha més d'un plafó, han d'estar separats per junts de dilatació i d'estanquitat.
La paret ha de ser independent de la resta, mitjançant un junt de dilatació perimetral.
Els junts de dilatació i d'estanquitat han d'estar segellats i reblerts de material elàstic.
Les armadures d'acer han d'estar totalment recobertes de formigó i no han de tenir cap contacte amb el vidre.
Gruix dels nervis entre les peces: >= 1 cm
Gruix dels nervis perimetrals:
- Per a plafons de superfície <= 1 m2: 5 cm
- Per a plafons de superfície > 1 m2: 6 cm
Cavalcament de les armadures horitzontals
en el junt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels nervis perimetrals: + 3 mm, - 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h o plou, s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
Per a iniciar la seva construcció cal que estiguin fets tots els elements que siguin necessaris per a un correcte acabat dels acords.
COL·LOCACIÓ DE PECES DE VIDRE EMMOTLLAT AMB MORTER DE CIMENT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara, bastiments, excepte en el cas d'obertures de més d'1,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat de la paret.
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Col·locació de les peces.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar la paret.
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- A criteri de DF, prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE EN 13051
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-12DFH,P654-12XXL,P654-8MIZ,P654-8MIY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm

- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P660- MAMPARES DIVISÒRIES AMB PERFILS D'ALUMINI ANODITZAT, FIXES COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P660-15U5W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
S'han considerat els tipus següents:
- Mampares amb perfils d'acer
- Mampares amb perfils d'alumini
- Portes per a mampares
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Entre els perfils metàl·lics i el sostres ha de quedar col·locat un perfil continu de cautxú o material elàstic per absorbir els moviments.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P662-6YM2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòdul frontal de cabina sanitària composat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig

- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES

P663- PORTES PER A MAMPARES AMB PERFILS D'ALUMINI,COL·LOCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P663-15UAB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envà format per un bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, que serveix per dividir locals.
La unitat d'obra comprèn les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació del bastidor
- Col·locació de l'emplafonat
- Muntatge de les portes
- Acabament i neteja

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable.
No s'han d'utilitzar per alçades superiors a 3,5 m.
Els perfils verticals i horitzontals intermitjos han de quedar nivellats i tensats mitjançant els tensors disposats en els perfils horitzontals superiors.
La resta de perfils complementaris han d'anar fixats als perfils bàsics mitjançant visos de pressió col·locats cada 25 cm com a màxim.
El conjunt ha de quedar pla i aplomat.
La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les característiques generals en quan a especificacions dels perfils, així com dels elements d'acoblament, tensors, pomel·les, etc., corresponents a les mampares d'acer i a les mampares d'aliatges lleugers, han de ser les indicades per les "Normas Tecnológicas de la Edificación" PMA i PML, respectivament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació del bastidor i emplafonat, i totes les

operacions necessàries pel seu correcte acabament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 3 de agosto de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.
NTE-PML/1976: Particiones. Mamparas. Aleaciones ligeras.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P782- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB MORTERS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P782-H8VK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment de parament amb morter impermeabilitzant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Impermeabilització de parament:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
S'han de respectar els junts estructurals.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Les cantonades i els racons han de quedar en forma de mitja canya de 5x5 cm.
Cavalcament de les capes en els acords: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de

l'àrea a impermeabilitzar.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocament i aplicació del morter, es faran evitant segregacions dels components i la contaminació de la mescla.
Durant el curat del morter es controlarà la humitat del mateix per evitar una dessecació excessivament ràpida. S'admet l'ús de làmines o productes de curat sempre i quan l'ús d'aquests productes tingui la conformitat del fabricant del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
El suport no ha de contenir substàncies que impedeixin la penetració dels cristalls que es formen (resines sintètiques, hidrofugants, filmògens, etc.).
En la col·locació en pols sobre llosa de formigó, s'ha d'aplicar una primera capa sobre el formigó de neteja, amb l'armadura ja col·locada, abans de l'abocada del formigó i una segona capa sobre el formigó fresc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
m2 de superfície realment executada, mesurada d'acord amb les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen l'acabat específic de les singularitats de la construcció.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions de les irregularitats superiors a les tolerables.
No s'inclou dins de la unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

P783- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P783-8D34.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A3-5QHB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D0- AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D0-5RJM,P7D0-5RJH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D4- PROTECCIÓ CONTRA EL FOC D'ELEMENTS ESTRUCTURALS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D4-61SN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara

bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural.

Parte 2: Guía para la aplicación.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D8- PROTECCIÓ CONTRA EL FOC DE SOSTRE AMB PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D8-6DUX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals.
S'ha considerat la protecció dels elements següents:
- Sostre i biguetes de fusta
- Sostre de formigó
- Sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant
- Bigues i pilars de fusta
- Bigues i pilars de perfils metàl·lics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Revestiment de sostre de fusta:
- Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Col·locació de llana de roca al sostre
- Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Revestiment de sostre de formigó:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Revestiment de sostre de xapa col·laborant:
- Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm/m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
REVESTIMENT DE SOSTRE DE FUSTA:
Les tires de silicat càlcic han de ser de 200 mm d'amplària, però podran ser més amples en funció de la mida de la bigueta i s'han de fixar directament a la fusta mitjançant grapes o cargols.
Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta.
REVESTIMENT DE SOSTRE DE FORMIGÓ:
La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó.
REVESTIMENT DE SOSTRE DE XAPA COL·LABORANT:
Els junts entre plaques han de coincidir sempre amb les tires de plaques col·locades prèviament.
La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
REVESTIMENT DE SOSTRE DE FORMIGÓ:
Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
REVESTIMENT DE SOSTRES:
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 27 de julio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RTP/1973: Revestimiento de techos. Placas.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DA- SEGELLAT DE JUNTS I BUITS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DA-EQF5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Segellat amb escuma
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb escuma:
- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma
SEGELLAT AMB ESCUMA:
Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEGELLAT AMB ESCUMA:
El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.
El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.
- Temperatura d'ús: 1 a 35° C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
SEGELLAT DE JUNTS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DB-65O3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de llana de roca:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del pannell de llana de roca
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts
Col·locació de morter ignífug:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Col·locació de saquets intumescents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescents
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:
El suport ha de ser net.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DC- SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES AMB ABRAÇADORA PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DC-FIKH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Col·locació d'abraçadores
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació d'abraçadores:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'abraçadora
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:
Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FFT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P81F- REPARACIÓ SUPERFICIAL DE PARAMENT ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P81F-CWFZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació de revestiments de paraments horitzontals o verticals, arrebossats o enguixats, amb reposició del revestiment.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació superficial de parament arrebossat, amb acabat arrebossat i pintat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Repicat del revestiment existent amb mitjans manuals
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja de la zona de treball
- Execució del revestiment en les capes previstes i cura del morter cada capa
- Interposició d'armadura amb malla de fibra de vidre, en el seu cas
- Acabat de la superfície
- Aplicació de les capes de pintura, en el seu cas
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
En el revestiment de pintura no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
En el procés de repicat del parament s'ha d'evitar la formació de pols i molestar el mínim possible als afectats.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits.
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
En el cas de la interposició d'una armadura, abans d'executar el revestiment cal comprovar que la malla esta ben adherida al revestiment, forma una superfície plana i la seva extensió es la que determina la DT.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
ACABAT PINTAT:
No s'ha de treballar quan l'humitat relativa de l'aire es superior al 60%.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ SUPERFICIAL O SANEJAMENT DE SÒCOL:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P821- CANTONERA DE PVC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P821-FHLM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera de PVC.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb morter adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.
Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NY7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals

solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-3Y8U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-4DFH,P83EC-97V1,P83EC-97UU,P83EC-982H,P83EC-95UO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la

penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JO6,P846-FAIX,P846-TABI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de

resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84J- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84J-9JRK,P84J-9JRB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de

la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P867- REVESTIMENT AMB TAULERS DE PARTÍCULES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P867-JFUS,P867-JRAL,P867-J239.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P871- ESCATAT I DECAPAT DE PINTURES I/O VERNISSOS EXISTENTS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P871-H8G6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tractaments superficials de reparació i neteja d'elements de fusta o d'acer, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Escatat i decapat de pintures i/o vernissos sobre elements de fusta, amb decapant
- Neteja i preparació de suport de fusta, amb mitjans manuals
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb decapant
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb raig de sorra i desgreixat amb alcohol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Escatat i decapat amb producte decapant:
- Raspallat dels elements
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Escatat i decapat amb raig de sorra:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte desengreixant
- Neteja de la zona de treball

Neteja amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball

CONDICIONS GENERALS:
La superfíce ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
DECAPAT AMB PRODUCTE DECAPANT:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FUSTERIA:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
ELEMENTS DE PROTECCIÓ:
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89E- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89E-4VV7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta

24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89H- PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T,P89I-4V8R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89L- PINTAT DE PARAMENT AMB PINTURA DE RESINES DE PLIOLITE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89L-613E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar

lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A0- ENVERNISSAT D'ELEMENT DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A0-KMO4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació succesiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8K ESCOPIDORS

P8K0- ESCOPIDOR DE FORMIGÓ POLIMÈRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8K0-6Y80.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor amb peces de morter de ciment, pedra natural, pedra artificial o formigó polimèric, collades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm

Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts i rejuntats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P8L LLINDES

P8L0- LLINDA PLANXA ALUMINI,COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8L0-LLBR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de llinda amb peces de pedra artificial fixades amb morter i planxes fixades mecànicament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llinda de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Apuntalat de l'element
- Segellat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Ha de quedar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana al nivell previst.
El cantell de la llinda no ha de sobresortir respecte del pla de l'acabat de la paret.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 10 mm
LLINDES DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els

moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
LLINDES DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc amb el guix, els morters de ciment portland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.), la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX78.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-5700.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts

- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-JNGP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm

d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P99 ESCOCELLS

P992- FORMACIÓ D'ESCOCELL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P992-IR5V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat ?corten?
- Vorada de plàstic
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una

zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter
En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell
En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm
ESCOCELL DE XAPA D'ACER O DE VORADA DE PLÀSTIC:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9C2-155HB,P9C2-155HD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-35ZE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-V6R9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra.
Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U1- MITJA CANYA DE MORTER DE CIMENT, PER A SÒCOL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U1-HCHJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter
CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.

Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9ZA- REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9ZA-4ZDF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de

rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies
El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-FUE1,PAD0-FUE2,PAD0-FIP11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAD0- PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

PAD0-F PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-FUE1,PAD0-FUE2,PAD0-FIP11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF7- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI AMB TARJA FIXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF7-7T4S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-7FVT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera

- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

PAFA- TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAFA-7R1S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm
FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

PAP0- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAP0-374I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS2- PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-5RC8,PAS2-5QQK,PAS2-5QXU,PAS2-5RAT,PAS2-5RAU,PAS2-5QQH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PAS PORTES TALLAFOCS

PAS4- PORTA TALLAFOCS AMB AUTOMATISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS4-FIP01,PAS4-FIP02,PAS4-FIP03,PAS4-FIP04,PAS4-FIP05,PAS4-FIP06,PAS4-FIP09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles corredisses
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
PORTES DE FULLES CORREDISSES:
Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades amb una pendent cap el punt mitjà de la porta >= 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricats per tal de facilitar el desplaçament de les fulles.
Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir en cap punt l'amplària real de la via d'evacuació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
En les portes de fulles corredisses, l'ajustatge de les cares de contacte entre els perfils tallafocs i les fulles s'ha de regular amb la posició dels topalls de les guies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL. PORTA DE FULLES BATENTS:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES. PORTA DE FULLES BATENTS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PORTA DE FULLES BATENTS:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

PAW8- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAW8-78PK,PAW8-78PJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ3- MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ3-B6JJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig

- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta

CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB33- REIXA DE PERFILS D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB33-FER1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m
REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1C- VIDRE AÏLLANT D'UN VIDRE LAMINAR DE BAIXA EMISIVITAT I UN VIDRE LAMINAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1C-BR1W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5

57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D5M,PD18-8D4X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-HDYW,PD19-H4BG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 % - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD34- PERICÓ PREFABRICAT DE PVC PER A SANEJAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD34-B299,PD34-B298.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

PD35- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD35-8GKQ,PD35-8GKZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD54- BONERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10OAE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè dièn, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm
MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BONERA:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5B- CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5B-5134T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5J- DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-433A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD78 CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

PD781- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-WBPN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm

SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm

REBLERT AMB SORRA:

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD78 CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

PD785- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD785-Q10C,PD785-Q10D,PD785-Q10E,PD785-Q10F,PD785-Q10G,PD785-Q10H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m

Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-490E,PE421-490G,PE421-491T,PE421-491Y,PE421-492A,PE421-495Z,PE421-4961.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar.
Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el

conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UFN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la

càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

PEH1- BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEH1-6R71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser

estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció: - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa - Protecció tèrmica dels motors - Protecció contra el gel - Interruptor de flux - Control de capacitat de líquid refrigerant - Relè de retard de temps
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ3- FAN-COIL PER A CONDUCTES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ3-6SLZ,PEJ3-6SMA,PEJ3-6SMP,PEJ3-6SMV,PEJ3-6SMH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils acoblats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils: - Control de la situació dels fan-coils - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats. - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ6-6SHL,PEJ6-6SHJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fan-coils de tipus cassette, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils: - Control de la situació dels fan-coils - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats. - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK0- ACCESSORIS PER A COMPORTA TALLAFOCS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK0-67A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK6- COMPORTA TALLAFOCS PER A CONDUCTES D'AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK6-FIBW,PEK6-FHZX,PEK6-FHZZ,PEK6-FI01,PEK6-FI02,PEK6-FI1L,PEK6-FHZW,PEK6-FI28,PEK6-FI4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES TALLAFOC:
La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKB- DIFUSOR ROTACIONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKB-6YY9,PEKB-6YY1,PEKB-6YYD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Difusors rotacionals amb difusor frontal de planxa d'acer galvanitzat, plenum de connexió de planxa d'acer galvanitzat i comporta de regulació, muntats suspesos.
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del plènum a l'obra
- Fixació del difusor frontal al plènum
- Regulació del cabal amb l'obertura de la comporta del plenum
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura del edifici pels punts de subjecció del plenum.
Ha de quedar anivellat.
Ha de quedar feta la connexió del plènum amb el conducte. La connexió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i el difusor.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació i regulació del difusor s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'actuació sobre la comporta de regulació s'ha de fer amb el difusor frontal col·locat en la seva posició definitiva.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS FIXADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKL-36CL,PEKL-36CS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Segellat dels junts d'unió amb el conducte
CONDICIONS GENERALS:
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKM- REIXETA DE RETORN DE QUADRÍCULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKM-48DG,PEKM-48DJ,PEKM-48DE,PEKM-48DH,PEKM-48DD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la reixeta al bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar fixada sòlidament al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar situada en el seu allotjament pressionant amb la mà.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM5- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM5-9K27,PEM5-9K2G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic: - Connexió al conducte - Connexió a la xarxa elèctrica - Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas

de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-B66N,PEM6-B66Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU6- DIPÒSIT D'EXPANSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU6-6SU1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUC- PURGADOR AUTOMÀTIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUC-51AT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEUE- TERMÒMETRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEUE-6YQ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com

ara radiadors, difusors etc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV4- CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV4-6SUS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV5- ELEMENT DE MESURA PER A REGULACIÓ ELECTRONICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV5-H9VJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de

qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectat a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lada l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVB- SONDA COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-6PHN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels

elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF54- TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF54-6RXY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJDM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HPGH,PF90-HPG6,PF90-HPG5,PF90-HPG4,PF90-HPG3,PF90-HPG2,PF90-HPG1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

PFA8- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFA8-DVC9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació - Diàmetres - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions. - Resistència al foc del material. - Sectorització - Elements, sifons i pericons. - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

PFC0- TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFC0-4I05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no

han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

PFM3- MANIGUET ANTIVIBRATORI D'EPDM AMB BRIDES,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFM3-8G68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.
Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.
La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3L95,PFQ0-3LNX,PFQ0-3LNT,PFQ0-3LNR,PFQ0-3LNP,PFQ0-3LNN,PFQ0-3LK7,PFQ0-3LK5,PFQ0-3L7X,PFQ0-3LBE,PFQ0-3LHX,PFQ0-3LHV,PFQ0-3LHT,PFQ0-3LHR,PFQ0-3LHN,PFQ0-3LHF,PFQ0-3LE6,PFQ0-3L25,PFQ0-3L65.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFR0-3NGH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DHHT,PG12-DHG9,PG12-DHEM,PG12-DH7C,PG12-DH7J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E30N,PG13-E37O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BHP,PG2J-4BHE,PG2J-4BHD,PG2J-4BHQ,PG2J-4BIT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUK5,PG2N-EUK8,PG2N-EUKB,PG2N-EUKE,PG2N-EUJG,PG2N-EUH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.
UNE-EN IEC 61386-23:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a

distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T09.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm

- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E4VR,PG33-E4Z3,PG33-E50Z,PG33-E4W6,PG33-E4W7,PG33-E4W8,PG33-E50P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-DYD4,PG35-HIXS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_____

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7EA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a

terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG41- BLOC DIFERENCIAL DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG41-EQV6,PG41-EQVU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELV4,PG47-EOHX,PG47-EMER,PG47-ELQF,PG47-ELX8,PG47-EM0D,PG47-ELTN,PG47-ELY7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments

futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4A- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4A-EOY3,PG4A-EOKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4B- INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4B-DX3F,PG4B-DX3G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a

fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4C- INTERRUPTOR EN CÀRREGA MODULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4C-BIFI,PG4C-BICS,PG4C-BIFF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals

exigides en les normes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-79KU,PG60-79KT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-1:2010 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2010 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2010 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2010).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-6NP3,PG62-6NOP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o

reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-4843,PG65-483R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG69- ENDOLL BIPOLAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG69-61UO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mecanismes encastats, inclosa la instal·lació elèctrica.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Col·locació d'interruptors i commutadors
- Col·locació d'endolls
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics
- Formació d'encastos per a caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats
- Col·locació de les caixes de mecanismes i de derivació
- Tapat de la regata amb guix
- Collat amb guix de les caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels mecanismes
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de totes les connexions
- Col·locació de plaques i marcs
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret
Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Recobriment de guix: >= 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
La caixa de mecanismes col·locada encastada ha de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
El mecanisme col·locat ha de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6A- INTERRUPTOR COL·LOCAT ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6A-61UN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mecanismes encastats, inclosa la instal·lació elèctrica.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Col·locació d'interruptors i commutadors
- Col·locació d'endolls
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics
- Formació d'encastos per a caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats
- Col·locació de les caixes de mecanismes i de derivació
- Tapat de la regata amb guix
- Collat amb guix de les caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels mecanismes
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de totes les connexions
- Col·locació de plaques i marcs
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret
Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Recobriment de guix: >= 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
La caixa de mecanismes col·locada encastada ha de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%
El mecanisme col·locat ha de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-77G7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78DA,PG6I-78BW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77N1,PG6O-77N8,PG6O-77RC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-AZWP,PH11-AZWQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-AZSY,PH21-AZT9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

PH40- CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH40-6U23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Carrils electrificats per a sistemes d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de carrils següents:
- Carrils bifàsics
- Carrils trifàsics

S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Carrils muntats suspesos
- Carrils muntats superficialment
- Carrils muntats encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar garantida la continuitat elèctrica del carril en tot el seu traçat. Per aquest motiu les connexions entre trams s'han de fer amb els accessoris disposats pel fabricant.
S'ha de mantenir la polaritat de cada línia en tot el traçat del carril.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Per a la col·locació del carril es faran servir exclusivament els accessoris del fabricant del

carril, o els expressament aprovats per aquest.
S'ha de comprovar la polaritat del carril a cada unió entre trams, canvi de direcció o derivació.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.
La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
* UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57 Familia LAA

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3BQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM INDUSTRIAL AMB TUBS FLUORESCENTS, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHA2-3A9B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum industrial sense difusor ni reflector, per un o dos tubs fluorescents de doble casquet de 36 o 58 W de potència, A.F., muntat superficialment.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ0 INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES, DE DISTRIBUCIÓ I INTERIORS

PJ07- INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA PER A CAMBRA HIGIÈNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ07-S000,PJ07-S001,PJ07-S002.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de lampisteria en cambra higiènica equipada amb lavabo, inodor, plat de dutxa i acumulador elèctric. No s'inclou la col·locació dels aparells sanitaris, ni la xarxa de desguassos.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Obertura de regates per a encastar els tubs
- Col·locació dels tubs a l'interior de les regates i execució de totes les unions
- Muntatge de l'acumulador elèctric i connexió amb la xarxa elèctrica i la hidràulica
- Col·locació de les claus de pas
- Tapat de les regates
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
OBERTURA DE REGATES:
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
COL·LOCACIÓ DELS TUBS ENCASTATS A DINTRE DE LES REGATES:
Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

ACUMULADOR ELÈCTRIC:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
CLAU DE PAS:
L'aixeta ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista i centrada amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat a l'apartat Descripció, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ACUMULADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCALAFADORS I ACUMULADORS ACS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-3DZ3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser

la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-3YOI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2Z3-3ECL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3A- SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3A-8D3Q,PJ3A-8D3V,PJ3A-8D45.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ64- FILTRE D'AIGUA AUTONETEJANT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ64-9FRM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de filtres de carbó activat, de sorra, o de malla autonetejants.
Filtres dels tipus següents:
- Filtres d'acer inoxidable muntats sobre bancada
- Filtres de polièster muntats entre tubs
- Filtres de malla metàl·lica per a instal·lacions d'aigua freda
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Muntat entre tubs:
- Preparació d'unions
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
MUNTAT ENTRE TUBS:
Ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada.
La canonada no ha de produir cap esforç sobre l'aparell.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM4 COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM41-NAHY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJMA- MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJMA-HAH4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

PK20- ARMARI DE XAPA D'ACER GALVANITZAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK20-613R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris metàl·lics per a centralitzacions de comptadors de gas.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de l'armari
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'armari ha de quedar fixat sòlidament.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge ha d'estar fet amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop muntat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

PK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

PK24- DESMUNTATGE I MUNTATGE DE COMPTADOR DE GAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PK24-613V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'elements de mesura, seguretat, control i regulació per a instal·lacions de gas.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de comptador de gas
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge de l'element
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Col·locació de l'aparell en la seva nova posició
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució
- Prova de servei

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
El comptador s'ha d'instal·lar en un lloc accessible, visible, sec i ventilat, i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar correctament connectat a la xarxa de subministrament i distribució.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu.
Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.
S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element desmuntat i instal·lat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.
Orden de 29 de mayo de 1998 por la que se modifican las instrucciones técnicas complementarias MIG-R.7.1 y MIG-R.7.2 del Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.
UNE 60670-1:2005 Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-384J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.

Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4IDK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals

- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-386P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui

possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

_____

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-3863,PM18-385W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència): - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica) - Activació de sirenes a la zona/sector - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DGBH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de

funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ53,PM32-DZ5C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMP INSTAL·LACIONS DE CONTROL D'ACCESSOS

PMP1- CONTROL D'ACCESSOS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMP1-HC2G,PMP1-HC2T,PMP1-HC2H,PMP1-HC2F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'elements per al control d'accessos.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Tarja de memòria per a lectura i escriptura per proximitat, amb dades gravades.
- Equips de control central d'accessos, instal·lats i connectats.
- Lector de targetes per a control d'accessos.
- Interfície entre el controlador i el lector de targetes, instal·lat i connectat.
- Programari per a supervisió i gestió del control d'accessos.
- Gravador de targetes per a control d'accessos.
- Instal·lació de convertidor de la xarxa RS485 al port RS232 d'un PC, incloent una font d'alimentació de 12 V
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equip de control:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Tarja de memòria:
- Subministrament de la tarja.

- Gravació de les dades per al correcte funcionament del sistema de control d'accessos.
- Prova de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Lector de targetes:
- Connexió a la xarxa del lector
- Fixació del lector al forat previst al parament

Interfície entre el controlador i el lector de targetes
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de la interfície en el seu emplaçament.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Gravador:
- Connexió a la xarxa del gravador
- Endollat del gravador a la xarxa elèctrica

Convertidor:
- Connexionat del cable a l'ordinador.
- Connexionat de la font d'alimentació

CONDICIONS GENERALS:

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

El model i característiques de l'element ha d'estar aprovat per la DF abans de la seva instal·lació i ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

EQUIP DE CONTROL I INTERFÍCIE ENTRE CONTROLADOR I LECTOR DE TARJETES:

El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

TARJA DE MEMÒRIA O LECTOR DE TARGETES:

Ha de ser compatible amb la resta del sistema.

LECTOR DE TARGETES:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

S'ha de col·locar encastada a la paret.

Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

PROGRAMARI:

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

GRAVADOR DE TARGETES:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

CONVERTIDOR:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a l'ordinador en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del

projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z98,PMS0-6Z9B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.
S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN2 VÀLVULES DE SOLETA

PN21- VÀLVULA DE SOLETA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN21-ECXO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de soleta manuals embridades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN2 VÀLVULES DE SOLETA

PN22- VÀLVULA DE SOLETA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN22-ECZG,PN22-ED08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de soleta manuals roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
El volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC80,PN38-EC7P,PN38-EC68,PN38-EC62,PN38-EC5W,PN38-EC7J,PN38-EC7F,PN38-EC7N,PN38-EC5O,PN38-EC7G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

PN45- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, MUNTADA ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN45-FDDD,PN45-FDDL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei.
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el

netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ REGULABLE AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN71-ED4W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES MUNTADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN72-H7VY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN88- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE DISC PARTIT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN88-8F7R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de disc i de disc partit (doble clapeta) muntades entre brides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar de forma que els eixos de la vàlvula i de la canonada quedin alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE1- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-763R,PNE1-763P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-769Y,PNE2-769Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP20- ALIMENTADOR PER A EQUIPS D'INTERCOMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP20-BUKU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips d'alimentació d'intercomunicadors muntats sobre carril DIN o fixat mecànicament al parament.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa d'intercomunicadors i a la placa al carrer.
- Fixació de l'equip al parament o al carril DIN
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de muntar en un lloc sec i d'accès fàcil per al personal de manteniment.
La posició ha de ser la indicada a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP21- APARELL INTERIOR D'USUARI PER A COMUNICACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP21-BXO7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP22-401W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.) - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP24- DERIVADOR DE COMUNICACIÓ PER PLANTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP24-BUK0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a realitzar distribucions en planta o en muntants.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa d'intercomunicació
- Fixació de la caixa al parament
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'instalar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accès fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmofèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP26- INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP26-620J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de porter electrònic en edifici d'habitatges.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
- Obertura de regates i encastat dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica
- Col·locació de les caixes de derivació
- Estesa del cable de transmissió telefònica
- Estesa del cable coaxial de transmissió de vídeo, en el seu cas
- Col·locació i connexió de l'equip d'alimentació
- Col·locació i connexió de la placa de carrer
- Col·locació i connexió de l'obreportes
- Col·locació i connexió de les unitats interiors
- Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
Les regates per a encastar els tubs han de ser rectes.
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
Fondària:
- Paret estructural: < 1/6 gruix paret
- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret

Pendent: >= 70°
Separació als brancals: >= 20 cm
Separació entre regates: >= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
Els canvis de direcció dels tubs rígids de PVC s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
Els tubs col·locats superficialment han de quedar fixats al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Els tubs flexibles de PVC no poden tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.
Recobriment de guix dels tubs encastats: >= 1 cm
Les caixes de derivació s'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Els cables de transmissió telefònica s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
El diàmetre interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades el diàmetre del cercle circumscrit al feix dels conductors.
L'equip d'alimentació s'ha d'instal·lar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
La placa de carrer ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
L'obreportes s'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.
La unitat interior ha de quedar correctament connectada a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm
La prova de servei ha d'estar feta. L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació requerida sobre el resultat de les proves fetes a la instal·lació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP27- OBREPORTES ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP27-BXOP,PP27-BXOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP28- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP28-BW0N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntades superficialment.
- Encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de communicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-Z0W7,PP44-665D,PP44-665H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.
S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7A-H9LK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi

connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66UH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de

calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7G- PRESA DE VEU I DADES, AMB LÍNIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7G-6O5K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pressa de veu o dades, consistent en el mecanisme de la pressa muntat en una caixa o en un bastidor, amb el seu marc, el caixetí, el cable de senyal connectat a la pressa, i mesurat fins a la canal o tub de distribució general, col·locat dins d'un tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del caixetí o del bastiment
- Col·locació del tub
- Col·locació del cable dins del tub fins el caixetí i connexió al mecanisme de pressa
- Fixació del mecanisme al caixetí o bastiment
- Col·locació del marc
- Verificació del funcionament correcte de la pressa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior

de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra inclou l'amidament del tub i el cable fins a la safata o tub de distribució general. No inclou l'amidament fins a l'armari de comunicacions, que s'ha d'amidar en una unitat d'obra independent.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.
UNE-EN IEC 61386-23:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.
UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-781U,PP7H-784J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7I-892Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats

- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP8 SENYALITZACIÓ DE PAS

PP80- APARELL CENTRAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP80-H9O0,PP80-H9O3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells i mecanismes del lloc central per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Central de grup amb o sense àudio
- Mòdul de configuració amb llapis òptic
- Font d'alimentació
- Element de tancament final del bus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.
Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP8 SENYALITZACIÓ DE PAS

PP82- MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP82-H9NN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.
S'han contemplat els elements següents:
- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació-presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòduls electrònics d'habitació amb indicador de tres camps
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.
Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ57 Familia Q52

PQ57- Familia Q52

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ57-1NEO1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Taulells de pedra sinteritzada col·locats amb ciment cola o sobre suports
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del taulell sobre l'estructura de suport o sobre moble
- Rejuntat dels junts del taulell i al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ7 MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ72-CUI1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ8 ELECTRODOMÈSTICS

PQ84- FORN MICROONES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ84-65LW,PQ84-FR01,PQ84-RV01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR32- APORTACIÓ DE GRAVA DE RIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR32-8RZ5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY04- FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY04-5T84.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diverses de formació d'encasts petits.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY05-5CIV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

AN8. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Detall
Projecte: REFORMA DE LA PLANTA SEMISOTERRANI I SOTERRANI -1 .CAP SANT ANDREU

Emplaçament	
Adreça:Avinguda Meridiana 428	
Codi Postal: 08030	Municipi:Barcelona

Promotor	
Nom:INSTITUT CATALA DE LA SALUT . ATENCIÓ PRIMARIA	DNI/NIF: Q5855029D
Adreça:C/Balmes 22, 3ª planta	
Codi Postal: 08006	Municipi:Barcelona

Autor/s projecte	
Nom:XAVIER GRACIA QUILEZ	Núm. col.:28.271
Nom:ELOY PARRALES ZAPICO	Núm. col.: 30258
L'arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	BARCELONA,	a	23	de	Juny	de	2026

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.

- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat horitzontal :

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Horitzontal mitjançant la Llei 49/1960 del 21 de juliol sobre Propietat Horitzontal (modificada per la Llei 8/1999 de 21 de juny) i pels Estatuts específics de la comunitat recollits en l'Escriptura de Divisió Horitzontal i, en el seu cas, pel Reglament de Règim Interior.

Aquesta normativa fixa l'organització i el funcionament dels òrgans rectors de la comunitat de propietaris, i estableix els drets i obligacions de tots els propietaris. En aquest sentit destaca l'obligatorietat de mantenir en bon estat de conservació els elements constructius i les instal·lacions - siguin comunes o privatives - i contribuir a les despeses generals d'explotació i manteniment de l'edifici, segons el seu coeficient de participació contemplat en l'Escriptura de Compra-venda i l'Escriptura de Divisió Horitzontal de l'edifici.

És molt recomanable encarregar la gestió del règim de la propietat o comunitat de propietaris a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre el Règim de propietat de l'edifici, Propietat vertical:

La propietat de l'immoble és regeix pel Règim de Propietat Vertical mitjançant la Llei d'Arrendaments Urbans 29/1994 del 24 de novembre. Aquesta estableix els drets i els deures de l'arrendador i de l'arrendatari per a habitatges o locals de lloguer.

És molt recomanable encarregar la gestió dels lloguers a Administradors de Finques col·legiats.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
ADMINISTRATIU	P-SEMISOTERRANI
ADMINISTRATIU	P-SOTERRANI -1

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
XARXA GENERAL	
Situació clau general de l'edifici:	
PLANTA SEMI-SOTERRANI	
Tipus comptadors: CENTRALITZATS	**Situació:PLANTA BAIXA**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els habitatges i/o locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides (cuina, banys, safareig, etc.) i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.
- No produir consums alts a les tasques de neteja personal prioritzant la dutxa a omplir la banyera. La rentadora i rentavaixelles s'han de fer funcionar a plena càrrega per optimitzar el consum d'aigua.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Si es modifica la instal·lació privativa interior cal que es faci amb un instal·lador especialitzat i d'acord amb la normativa vigent.

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

El manteniment de la instal·lació d'aigua situada des de la clau de pas general de l'edifici fins a la clau de pas dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre la clau de pas de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
PLANTA BAIXA	
Tipus comptadors:	**Situació:**
GENERALS	**PLANTA BAIXA**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

En cas d'absència prolongada es recomanable tancar l'IGA de l'habitatge. Si es vol deixar algun aparell en funcionament, com la nevera, no es tancarà l'IGA però sí els interruptors magneto tèrmics dels altres circuits.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits. S'extremaran les mesures per evitar que els nens toquin els mecanismes i els aparells elèctrics, essent molt convenient tapar els endolls amb taps de plàstic a l'efecte.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment

de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, a la potència contractada i amb una empresa autoritzada.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

El manteniment de la instal·lació d'electricitat situada entre la caixa general de protecció de l'edifici i el quadre de dispositius de comandament i protecció dels espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació situada entre el quadre de comandament i protecció de l'habitatge o local i els aparells d'aquests correspon a l'usuari.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Si es modifica la instal·lació privativa interior, cal que es faci d'acord amb la normativa vigent i amb una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

El manteniment de la instal·lació de desguàs fins als espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació i aparells situats dins l'espai de l'habitatge o local correspon a l'usuari.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
VRV GENERALS A COBERTES. UNITATS INDIVIDUALS INTERIORS TIPUS CASSETE

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Per a la correcta utilització de la instal·lació de cada habitatge o local caldrà seguir les instruccions donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Si es modifica la instal·lació de l'habitatge o local, cal que es faci amb una empresa especialitzada i d'acord amb la normativa vigent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.

El manteniment de la instal·lació de climatització comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei de Fibra).
- Servei de televisió terrestre, tan analògica com digital.
- La instal·lació comuna també permet rebre la televisió per satèl·lit sempre i quan s'instal·li, entre d'altres, una antena parabòlica comunitària i els corresponents codificadors.
- La instal·lació està prevista per poder col·locar una xarxa de distribució de dades per cable.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d'ús privatiu doncs poden perjudicar la qualitat del so o imatge d'altres usuaris.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

El manteniment de la instal·lació a partir del registre d'enllaç, situat al punt d'entrada general de l'edifici, fins als Punts d'accés a l'usuari, situat a l'interior dels espais privatius, correspon a la propietat o comunitat de propietaris de l'edifici. A partir d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'usuari.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de

manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
BIES	3 UT PLANTA SOTERRANI -1; 2 UT PLANTA SEMISOTERRANI
EXTINTORS INDIVIDUALS	SI. EN LES PLANTES
DETECTORS DE FUM	SI. EN LES PLANTES
CENTRALETA CONTRAINCENDIS	PLANTA BAIXA I PLANTA 1ª

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques

donades en el punt 6 “Zones d’ús comú “ i, si s’escau, les dels protocols recollits en el Pla d’emergència de l’edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d’ús:

Condicions d’ús:

La instal·lació de ventilació s’utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s’ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
MAQUINARIA RENOVACIO D’AIRE COMPLIMENT RITE	**Unitats exteriors a les cobertes**

No és permès connectar en els conductes d’admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d’altres aparells (calderes, cuines, etc.). Tanmateix no es poden connectar els extractors de cuines a les xemeneies de les calderes i a l’inrevés.

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l’edifici:

En el cas d’intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d’un instal·lador especialitzat.

Aquesta prescripció inclou les petites modificacions de la instal·lació en espais d’ús privatiu doncs poden perjudicar la correcte ventilació de l’habitatge, local o zona i, per tant, la salubritat dels mateixos.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d’acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

El manteniment de la instal·lació de ventilació comunitària fins els espais privatius (habitatge o local) correspon a la propietat o a la comunitat de propietaris de l'edifici. El manteniment de la instal·lació a partir del seu accés als espais privatius correspon a l'usuari.

Annex II

Institut Català de la Salut
Atenció Primària

Marco Estratégico para la Atención Primaria y Comunitaria
Programa financiado por el Ministerio de Sanidad

Obres per la reforma i pel reforç estructural de les plantes semisoterrani i soterrani del Centre d'Atenció Primària Sant Andreu de la Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat Barcelona Muntanya-Dreta (GAPiC), de l'Àmbit Territorial Barcelona, de l'Institut Català de la Salut.

Expedient:

D'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques,

CERTIFICO

Que l'empresa:_____,
ha realitzat la visita a la totalitat de les instal·lacions dels lots _____, als quals licita.

Representant
Àmbit Territorial Barcelona

Representant
Empresa

Barcelona, _____ de _____ de 2026

Generalitat de Catalunya

Annex III

2. Mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització d'obres als centres sanitaris de l'ICS

Guies tècniques
de l' Institut Català
de la Salut



Institut Català de la Salut

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

2. Mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització d'obres als centres sanitaris de l'ICS

Guies tècniques
de l'Institut Català
de la Salut

Institut Català de la Salut

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Direcció i coordinació tècnica
Joan Vila-Masana
Director d'Infraestructures i Serveis Tècnics
Institut Català de la Salut

Generalitat de Catalunya
© Institut Català de la Salut

Edició: Institut Català de la Salut
Primera edició: Barcelona, novembre de 2004

Coordinació editorial:
Gabinet de Comunicació de l'ICS

Disseny gràfic: Víctor Oliva
Impressió: Treballs Gràfics, S.A.

Tiratge: 700 exemplars
Dipòsit legal: B-00.000-2004

© Institut Català de la Salut

Cap fragment d'aquesta edició
no pot ser reproduït,
emmagatzemat o transmès de
cap forma ni per cap procediment,
sense el permís previ exprés
del titular del copyright.

Grup de treball

Lluís Armadans
Servei de Medicina Preventiva
Hospital Universitari Vall d'Hebron

Laura Gavaldà
Servei de Medicina Preventiva
Hospital Universitari Doctor Josep Trueta de Girona

Àlex González
Serveis Generals
Hospital Universitari de Bellvitge

Eduard Martínez
Àmbit d'Atenció Primària Tarragona-Terres de l'Ebre

Margot Mató
Serveis Generals
Hospital Universitari Doctor Josep Trueta de Girona

Montserrat Olona
Servei de Medicina Preventiva
Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona

Adolf Outumuro
Serveis Generals
Hospital Universitari Vall d'Hebron

Josep Prat
Àmbit d'Atenció Primària Lleida

Francesc Rosell
Àmbit d'Atenció Primària Centre

Joan Solé
Direcció d'Infraestructures i Serveis Tècnics
Centre Corporatiu de l'ICS. Barcelona

Josep Vadri
Serveis Generals
Hospital Universitari de Bellvitge

Coordinació
Joan Vila-Masana
Director d'Infraestructures i Serveis Tècnics
Centre Corporatiu ICS. Barcelona

Índex

1. Presentació 7

2. Introducció 9

3. Definicions 11
3.1 Tipus d'obres 11
3.2 Categories de risc 12

4. Recomanacions per a la prevenció d'infeccions nosocomials **13**
4.1 Classificació de les mesures preventives 13
4.2 Mesures preventives de classe I 13
4.3 Mesures preventives de classe II 14
4.4 Mesures preventives de classe III 14
4.5 Mesures preventives de classe IV 16

5. Organització 17
5.1 Persones implicades en les obres 17
5.2 Documentació i sistemes d'informació 18
5.3 Establiment de la sistemàtica de treball 19
5.4 Vigilància epidemiològica activa de casos d'infecció 22
5.5 Finalització de les obres 22

6. Bibliografia 23

Annexos

Annex 1. Comunicat d'obres 27
Annex 2. Fitxa d'inici d'obres 31
Annex 3. Fitxa de seguiment d'obres 35
Annex 4. Fitxa de final d'obres 39

1. Presentació

Per tal d'adaptar els centres i serveis de l'ICS a les necessitats assistencials actuals, tot sovint s'hi fan obres d'importància diversa. La pols i les restes de materials generats durant aquestes activitats són origen de fongs i bacteris que poden causar infeccions nosocomials. Aquest fet fa necessària la incorporació al projecte d'obra d'unes mesures de planificació i control per prevenir-les.

En aquest context, i amb l'objectiu d'establir les recomanacions bàsiques per tal d'evitar l'aparició d'infeccions nosocomials associades a obres de construcció i remodelació, treballs de manteniment, reposició d'instal·lacions i qualsevol altra actuació en les infraestructures dels centres sanitaris de l'organització, s'ha editat aquesta Guia que ara us presentem.

La seva elaboració és fruit d'un grup de treball multidisciplinari, impulsat per la Direcció d'Infraestructures i Serveis Tècnics de l'ICS. En aquest document s'aborden, exclusivament, les mesures de bioseguretat ambiental. No són objecte d'aquesta Guia altres mesures de prevenció que cal tenir en compte, com són la prevenció de riscos laborals o les molèsties derivades de l'activitat mateixa de les obres.

Aquesta publicació és la segona d'una col·lecció de Guies tècniques que l'ICS edita periòdicament com a suport a la tasca que els professionals de les diferents unitats d'infraestructures i serveis tècnics porten a terme cada dia en el si de l'organització.

Raimon Belenes
Director Gerent

Joan Vila-Masana
Director d'Infraestructures i Serveis Tècnics

2. Introducció

En els nostres centres sanitaris es fan sovint obres de construcció i remodelació d'importància diversa, per tal d'adaptar-los als canvis de les necessitats assistencials. La pols i les restes de materials generats en aquestes activitats vehiculen fongs i bacteris que poden ser la causa d'infeccions nosocomials[1,2]; per la qual cosa, la planificació per prevenir-les i controlar-les ha de formar part del projecte de l'obra.

L'objectiu d'aquesta Guia és establir les recomanacions bàsiques per tal d'evitar l'aparició d'infeccions nosocomials associades a obres de construcció i remodelació, treballs de manteniment, reposició d'instal·lacions i qualsevol actuació en les infraestructures dels centres sanitaris de l'ICS. S'hi aborden, exclusivament, les mesures de bioseguretat ambiental. No són objecte d'aquesta Guia altres mesures de prevenció que cal tenir en compte a l'hora de planificar obres de construcció i remodelació, com són la prevenció de riscos laborals[3] o les molèsties derivades de l'activitat mateixa de les obres, com ara sorolls o vibracions.

Des de fa més de 20 anys, la literatura mèdica refereix l'aparició de brots nosocomials associats a obres de construcció i remodelació; els microorganismes causants més freqüents són els fongs oportunistes, com ara l'*Aspergillus sp*[4-15] i, amb molta menys freqüència, d'altres com l'*Scedosporium*[16], i bacteris relacionats amb l'aigua sanitària, com la *Legionella sp*[17,18]. Entre els primers, la major part dels brots es relacionen amb treballs fets al centre mateix o en àrees adjacents, però també n'hi ha d'associats a un mal funcionament dels sistemes de ventilació, per la qual cosa cal garantir-ne el funcionament correcte[19,20].

L'*Aspergillus sp* és un fong filamentós que es troba en el sòl i l'aigua. Les seves espores poden ser viables durant mesos en el medi ambient inanimat. Durant les actuacions en les infraestructures dels edificis, les espores poden dispersar-se a través de la pols, i estar suspeses a l'aire durant períodes de temps perllongats, cosa que augmenta la probabilitat d'inhalació i la de contaminació de superfícies[21]. Les espècies més freqüentment associades a brots són l'*Aspergillus fumigatus,* l'*Aspergillus flavus,* l'*Aspergillus niger i* l'*Aspergillus terreus*. El mecanisme de contagi més freqüent és la inhalació d'espores, que pot causar una simple colonització, hipersensibilitat o infecció invasiva, depenent de la resposta de l'hoste. Les infeccions severes es produeixen, sobretot, entre malalts immunocomprometsos i granulopènics[22]. En aquests pacients, l'aspergil és capaç de multiplicar-se, i provocar infeccions invasives amb una taxa de mortalitat elevada, malgrat la instauració del tractament correcte. Un problema afegit és la dificultat del diagnòstic, ja que la simptomatologia inicial pot ser inespecífica i l'aïllament de les espores en mostres de secrecions respiratòries és difícil[23]. Tot plegat fa que la prevenció i la vigilància siguin cabdals per detectar-les. En aquest sentit, és important establir un sistema de vigilància activa per a la detecció precoç de l'aspergil·losi i d'altres malalties relacionades amb aquest tipus de treballs, mentre durin[24-27].

Quant als bacteris, el més freqüentment associat a aquest tipus d'infecció nosocomial és la *Legionella sp*, incloent la *Legionella pneumophila i* la *Legionella bozemanii*. La legionel·la és un bacteri que es troba a les aigües, el sòl i la pols. Als hospitals, el seu reservori són les torres de refrigeració, els condensadors de vapor i els sistemes d'aigua sanitària. En les actuacions sobre les infraestructures dels edificis sanitaris, sovint s'ha de tallar l'aigua corrent, cosa que incrementa el risc de contaminació per legionel·la. En els centres sanitaris on, a la xarxa d'aigua sanitària, es detecti la presència de legionel·la caldrà actuar seguint les mesures que s'indiquen en les normatives i recomanacions establertes per a aquests casos[28-30].

Quant a l'hoste, la malaltia de base té un paper fonamental a l'hora de determinar el risc de patir infecció nosocomial associada a les actuacions en les infraestructures. La comorbiditat és un dels millors predictors del desenvolupament d'aspergil·losi invasiva i de legionel·losi. Els factors de risc d'ambdues malalties són comuns i es poden classificar en factors de risc intrínsec o propi del malalt, i de risc extrínsec o derivat de l'assistència mèdica. Entre els factors de risc intrínsec cal destacar: edat avançada, infecció pel virus de la immunodeficiència huma-

na, immunodeficiències congènites, neoplàsies, neutropènia perllongada, insuficiència renal, diabetis, malaltia pulmonar obstructiva crònica, tabaquisme i alcoholisme. I, entre els factors de risc extrínsec: trasplantament de moll de l'os o d'òrgans, tractaments immunosupressors, tractaments antibiòtics previs, ventilació mecànica i cirurgia.

Atesa la diversitat d'actuacions que poden tenir lloc en un centre sanitari i, també, l'ampli ventall de condicions clíniques que poden presentar els pacients, en aquesta Guia s'ha optat per donar un enfocament basat en l'avaluació dels riscos. Aquesta metodologia ja ha estat adoptada en altres guies d'actuació, amb més o menys grau de detall, com ara la guia del *Ministerio de Sanidad y Consumo*[31], la guia de l'*Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*[32] i, molt especialment, la del Departament de Salut Pública del Canadà[33]. Recentment, els *Centers for Disease, Control and Prevention* han editat unes recomanacions específiques, la primera de les quals és la creació d'un equip multidisciplinari que actuï mentre duri la realització dels treballs de remodelació o construcció[27]. És amb aquest enfocament que es pot establir l'abordatge integral de tots els aspectes i els professionals implicats.

3. Definicions

3.1 Tipus d'obres

Les actuacions que es duen a terme en centres sanitaris poden classificar-se segons criteris diferents. A l'efecte de poder establir, posteriorment, uns nivells de risc biològic associats a fongs oportunistes, la classificació més adient és la que té en compte la probabilitat de generació de pols, tant per la magnitud com per la durada de l'actuació. Els treballs de lampisteria, exclusivament, impliquen un risc biològic associat a *Legionella sp* i es consideren com una categoria a part.

Actuacions de tipus A

Són, bàsicament, les inspeccions no invasives. Engloben, però no s'hi limiten, activitats que exigeixen l'aixecament de plaques del sostre per a una inspecció visual (límit d'una placa), treballs de pintura, col·locació de revestiments de parets, acabaments de la instal·lació elèctrica, i altres activitats de manteniment que no generen pols, que no requereixen foradar parets, ni accedir a través de les plaques del sostre, si no és per a una inspecció visual.

Actuacions de tipus B

Són actuacions de poca envergadura i de durada curta que generen poca pols. Engloben, però no s'hi limiten, activitats que exigeixen l'accés a caixes de registre o l'aixecament de parets o cels rasos, per a la instal·lació o reparació d'obres elèctriques menors, aparells de ventilació, cablatge telefònic o informàtic i preparació de parets abans de pintar-les o de posar-hi un revestiment, només en superfícies petites, i sempre que el moviment de pols es pugui controlar.

Actuacions de tipus C

Són totes les que generen, de manera moderada o elevada, moviment de pols, perquè impliquen la demolició o l'aixecament d'elements de construcció o elements encastats fixos (per exemple, taulells, armaris o piques). Engloben, però no s'hi limiten, activitats com ara preparació de les parets abans de pintar-les o revestir-les, aixecament de revestiments del terra (Seipolan) i de plaques del sostre, reparacions de fusteria, construcció de parets noves, treballs menors sobre les conduccions o la instal·lació elèctrica dins el sostre fals, treballs importants de cablatge i totes les activitats que no es puguin acabar en una sola jornada.

Actuacions de tipus D

Són actuacions que comporten treballs de demolició, construcció i renovacions majors que engloben, però no s'hi limiten, activitats com ara demolicions importants o retirada completa de sostres i cablatges sencers, i treballs de construcció que duren dies consecutius.

Treballs de lampisteria

Són els que afecten les instal·lacions d'aigua sanitària. Cada centre ha d'establir les mesures de prevenció que s'han d'aplicar, tenint en compte el risc de legionel·losi nosocomial. Aquest risc s'ha d'establir, prèviament, sobre la base dels nivells de legionel·la en l'aigua sanitària i dels antecedents de casos clínics de legionel·losi nosocomial. Per a la valoració del risc associat als treballs de lampisteria s'ha de tenir en compte, a més a més, la durada de la interrupció del subministrament d'aigua. Les mesures de prevenció adoptades han de ser les que es preveuen a la guia tècnica *Mesures per a la prevenció del risc de la legionel·losi a les instal·lacions dels centres sanitaris de l'ICS*.

3.2 Categories de risc

Als centres sanitaris, a més de tenir en compte quin tipus d'obra s'ha de dur a terme, cal preveure una possible afectació dels usuaris. Per a la prevenció d'infeccions nosocomials s'han de tenir en compte el risc intrínsec (patologies de base) i el risc extrínsec, derivat de les intervencions o maniobres que es duguin a terme en les àrees afectades. La taula 1 identifica les diverses categories de risc.

Taula 1. Categories de risc segons les àrees o el tipus d'usuari

Grup 1 **Risc baix**	• Despatxos • Sales desocupades • Àrees públiques
Grup 2 **Risc mitjà**	• Consultes externes • Admissions • La resta de serveis, excepte si estan inclosos en els grups 3 o 4
Grup 3 **Risc de mitjà a alt**	• Urgències • Radiologia /ressonància magnètica nuclear • Sales de postoperatori • Tocologia (excepte, sales de part) • Unitats de nounats no patològics • Cirurgia menor ambulatòria • Medicina nuclear • Fisioteràpia • Radiologia/ecocardiografia • Laboratori • Sales d'hospitalització convencional d'adults, excepte les que figuren en el grup 4 • Pediatria • Geriatria • Llarga estada
Grup 4 **Risc alt**	• Unitats de crítics d'adults i de pediatria • Quiròfans • Sales de part • Sales d'anestèsia • Oncologia i les seves consultes externes • Trasplantaments i les seves consultes externes, per a pacients que hagin rebut trasplantament de moll de l'os o d'un òrgan sòlid • Hospitalització i consultes externes per a pacients amb sida o altres dèficits immunitaris • Diàlisi • Unitats de nounats patològics • Cateterisme cardíac i angiografia • Zones de pacients amb malalties cardiovasculars • Endoscòpia • Sales de preparació de medicaments • Serveis i sales d'esterilització • Sales de preparació de fàrmacs

4. Recomanacions per a la prevenció d'infeccions nosocomials

4.1 Classificació de les mesures preventives

Les mesures per prevenir riscos biològics derivats de fongs oportunistes s'han d'establir tenint en compte dos criteris: el tipus d'obra que s'ha de dur a terme i el grup de risc a què pertany l'àrea o l'usuari afectats. A l'efecte d'aquesta Guia, els diversos tipus de mesures preventives s'agrupen sota el terme classe. La taula 2 permet identificar quina classe de mesura preventiva (I, II, III, IV) cal aplicar sobre la base de la combinació dels dos criteris esmentats.

Taula 2. Classes de mesures preventives per a riscos biològics associats a fongs oportunistes, segons el tipus d'obra que s'ha de dur a terme i el grup de risc

	TIPUS D'OBRA			
Grups de risc	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	Classe I	Classe II	Classe II	Classe III/IV
Grup 2	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Grup 3	Classe I	Classe III	Classe III/IV	Classe IV
Grup 4	Classe I/III	Classe III/IV	Classe III/IV	Classe IV

NOTA: En les recomanacions de cada classe, s'han d'incloure, a més de totes les mesures que corresponen a la seva categoria, totes les descrites per a les categories inferiors.

4.2 Mesures preventives de classe I

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Minimització de la pols
  - Cal restituir immediatament les plaques del sostre que s'aixequin, en cas d'una inspecció visual.

Personal mèdic i d'infermeria

- Reducció del risc
  - Cal reduir al mínim l'exposició dels pacients a les zones afectades.

4.3 Mesures preventives de classe II

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Eliminació de la pols

  Cal:

  - Utilitzar els mètodes que redueixin al mínim la producció de pols durant els treballs de construcció i renovació.
  - Adoptar els mitjans per reduir al mínim la dispersió de pols a l'atmosfera.
    - Usar plàstics per sectoritzar l'espai i evitar la dispersió de pols.
    - Segellar finestres i portes inutilitzades amb cinta adhesiva.
    - Segellar les boques d'evacuació d'aire a les àrees de construcció i renovació.
    - Posar una estora per captar la pols a l'entrada i a la sortida de les àrees en construcció.
    - Utilitzar un equipament proveït de sistemes que minimitzin la dispersió de la pols, en cas de tallar materials (ceràmica, plàstic o metall).

- Ventilació

  Cal:

  - Tancar el sistema de ventilació de la zona en construcció o renovació, fins al final del projecte, i valorar el tancament de les zones adjacents.
  - Verificar si els filtres de l'àrea en construcció s'han de canviar o netejar.

- Eliminació de runa
  - Cal eliminar la runa en contenidors tancats.

Servei de neteja

- Eliminació de la pols

  Cal:

  - Netejar la pols amb un tiràs (*mopa*) humit.
  - Aplicar un protocol de neteja que inclogui la desinfecció de superfícies horitzontals amb productes d'eficàcia bactericida provada.

Personal mèdic i d'infermeria

- Reducció dels riscos

  Cal:

  - Identificar els pacients de risc alt que s'haurien d'allunyar de la zona de treball.
  - Tenir cura que l'equip i el mobiliari destinats als pacients estiguin protegits de la pols.

Servei de medicina preventiva i direcció del servei d'atenció primària

- Reducció dels riscos
  - Cal identificar els pacients de risc alt que s'haurien d'allunyar de la zona de treball.

4.4 Mesures preventives de classe III

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Eliminació de la pols

  Cal:

  - Aixecar una pantalla estanca antipols entre el terra i el forjat (si s'ha d'aixecar el sostre fals), o bé entre el terra i el sostre fals (si no s'hi ha d'accedir).
  - Vigilar que les finestres, portes, muntants, preses i boques d'evacuació d'aire estiguin ben tapades i segella-

des amb plàstic i cinta adhesiva a tota la zona d'obres.
- Evitar de treure les pantalles antipols fins que el projecte estigui acabat i la zona d'obres hagi estat netejada a fons i inspeccionada.
- Aixecar la pantalla intentant evitar la dispersió de la pols en l'ambient.

- Ventilació

  Cal:
  - Mantenir, amb l'ajuda d'unitats de filtració portàtil, sempre que sigui possible, la zona de treball amb pressió d'aire negativa.
  - Vetllar perquè l'aire s'evacuï directament cap a l'exterior, lluny de les preses per on entra i tenint cura que no afecti zones assistencials properes.
  - Vetllar perquè el sistema de ventilació funcioni correctament i netejar-lo si s'ha contaminat per pols o brutícia, després d'acabar els treballs.

- Circuits de circulació

  Cal:
  - Definir circuits de circulació específics per als operaris, el material i la runa, que evitin les àrees assistencials.
  - Acordar horaris de circulació de materials i runa.
  - Eliminar la runa mitjançant contenidors tancats, o bé a través d'una tovera que l'aboqui a un contenidor tapat.

- Neteja
  - Cal deixar la zona de treball neta i endreçada, quan acabi cada jornada.

Servei de neteja

- Reducció dels riscos

  Cal:
  - Augmentar la freqüència de les neteges en les àrees adjacents a la zona d'obres mentre durin els treballs.
  - Dur a terme una neteja de final d'obres d'acord amb els protocols existents a cada centre.

Servei de medicina preventiva i direcció del servei d'atenció primària

- Reducció dels riscos

  Cal:
  - Definir i pactar els circuits de circulació d'operaris, material i runa.
  - Avaluar la necessitat de modificar l'activitat assistencial en les àrees adjacents a les obres.
  - Constatar, conjuntament amb els serveis de neteja, que l'estat de la neteja sigui l'adequat, mentre durin els treballs, i que es fa una neteja de final d'obres quan s'acabin.
  - Vetllar pel bon funcionament i el compliment de les mesures de reducció de riscos, prèviament pactades.

Personal mèdic i d'infermeria

- Reducció de riscos

  Cal:
  - Avaluar la necessitat de modificar l'activitat assistencial en les àrees adjacents a les obres.
  - Constatar, conjuntament amb els serveis de neteja, que l'estat de la neteja sigui l'adequat mentre durin els treballs i que es fa una neteja de final d'obres quan acabin.
  - Vetllar pel bon funcionament i el compliment de les mesures de reducció de riscos prèviament pactades.

4.5 Mesures preventives de classe IV

Enginyers i personal de manteniment i contractistes

- Eliminació de la pols

  Cal:

  - Construir una pantalla estanca antipols i una avantcambra, abans de l'inici de les obres, sempre que l'accés a l'àrea de treball sigui adjacent a una zona assistencial.
  - Autoritzar les persones alienes a l'obra que hi hagin d'entrar, i indicar-los l'obligació de posar-se peücs.

- Ventilació:

  Cal:

  - Vetllar per tal que la zona de treball es mantingui amb pressió d'aire negativa.
  - Vetllar per tal que els sistemes de ventilació funcionin correctament a les zones adjacents.
  - Revisar les normes de la zona d'obres, conjuntament amb el servei de medicina preventiva, per tal d'assegurar-se que el sistema és adequat i funciona correctament.

- Avaluació
  - Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.

Servei de neteja

- Avaluació

- Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions, amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.

Servei de medicina preventiva i direcció del servei d'atenció primària

- Reducció de riscos
  - Cal visitar la zona d'obres per assegurar-se que les mesures de prevenció s'hi apliquen. S'ha de portar roba de protecció i peücs per entrar a la zona de treball.

- Avaluació

  - Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.

Personal mèdic i d'infermeria

- Avaluació

  - Cal revisar les mesures de prevenció d'infeccions, amb els altres membres del grup d'obres o amb qui deleguin, per avaluar-ne l'eficàcia i identificar-ne els problemes.

5. Organització

5.1 Persones implicades en les obres

La definició de circuits organitzatius entre les persones implicades en els projectes d'obres és essencial per a la minimització i prevenció de riscos, així com també per a l'establiment de les seves funcions. Com a norma general, en qualsevol tipus d'obres als centres sanitaris les persones implicades són:

- La direcció gerència.
- La direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit o la persona en qui deleguin.
- La direcció facultativa i els contractistes.
- El servei de medicina preventiva i les persones encarregades del control de la infecció nosocomial, en l'àmbit hospitalari, i de la direcció del servei d'atenció primària (SAP), en l'atenció primària.
- El responsable o responsables assistencials de les zones afectades.
- El servei de neteja.

Les entitats externes als hospitals o àmbits, que hi promoguin obres, han de designar un representant o responsable de l'aplicació i la coordinació de les mesures que les obres requereixen per tal de garantir les condicions de bioseguretat de l'entorn en què es troben.

Segons la complexitat de l'obra i el grau de risc que suposi per als pacients, es defineixen tres nivells de treball:

1. Obres en què, segons la direcció de serveis generals o el responsable tècnic d'àmbit, es pot treballar de manera autònoma, seguint les directrius especificades en aquesta Guia.
2. Obres en què és necessària la comunicació i la coordinació entre un ***grup d'obres***.
3. Obres en què és necessària la comunicació i la coordinació des d'una ***comissió d'obres***.

El ***grup d'obres*** està format pels professionals indispensables per tal que s'estableixin correctament les mesures de bioseguretat i se'n faci un compliment correcte. En les obres que, per la naturalesa mateixa de les quals, es fa necessària la intervenció del grup, cal que aquest utilitzi una sistemàtica de treball que sigui àgil i que faci possible l'ús d'uns canals d'informació que permetin l'enregistrament de les activitats. Com a mínim, el grup de treball ha de comptar amb els professionals següents:

- La direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit o la persona en qui deleguin.
- El servei de medicina preventiva i les persones encarregades del control de la infecció nosocomial, en l'àmbit hospitalari, i la direcció del SAP, en l'atenció primària.
- El responsable o responsables assistencials de les zones afectades.

La ***comissió d'obres*** és un òrgan de caràcter consultiu i tècnic que ha d'assessorar la direcció gerència en tots els aspectes relacionats amb les obres. La comissió s'ha de reunir, com a mínim, abans d'iniciar l'obra, després de finalitzar-la i mentre duri, amb una periodicitat que s'ha de determinar en cada centre (previ consens entre tots els membres, o bé, a petició de qualsevol d'ells). La comissió ha de tenir nomenats un president i un secretari, que s'han d'encarregar de fer les convocatòries pertinents i d'elaborar les actes. A efectes, exclusivament, de la prevenció de riscos biològics, els professionals que han de formar part de la comissió d'obres són els que s'esmenten a continuació, sense que això vulgui dir que els professionals vinculats a altres aspectes de les obres també n'hagin de formar part.

- La direcció gerència o la persona en qui deleguin.
- Els directors assistencials o les persones en qui deleguin.

- La direcció de serveis generals o els responsables tècnics dels àmbits.
- El servei de medicina preventiva i les persones encarregades del control de la infecció nosocomial, en l'àmbit hospitalari, i la direcció del SAP, en l'atenció primària.
- El responsable o responsables assistencials de les zones afectades.

Respecte a les intervencions que ha de fer el servei de neteja en cada obra, el circuit de comunicació s'ha d'establir a través de la direcció de serveis generals, que ha de fer arribar les mesures acordades.

5.2 Documentació i sistemes d'informació

És imprescindible dur a terme un registre acurat i sistematitzat de les mesures de bioseguretat per a tot tipus d'obra, incloses les de tipus A. La direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit és qui ha de guardar aquests registres, juntament amb la resta de documents que generin les obres.

Els diferents tipus de documentació depenen del tipus d'obres que s'han de fer. Tot i que cada centre pot dissenyar el seu sistema de registre, se'n poden establir tres tipus (annex 1):

1. **Comunicat d'inici d'obres.** És el document que elabora la direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit, i que ha de fer arribar, com a mínim, al servei de medicina preventiva o a la direcció del SAP i a altres professionals, si ho creu convenient. Per iniciar les activitats no és imprescindible tenir un vistiplau explícit. En el comunicat ha de quedar clarament reflectit el tipus d'activitat que s'ha de dur a terme, la classificació de les mesures preventives, d'acord amb el que s'especifica en aquesta Guia, i qui n'és la persona responsable.
2. **Fitxa d'inici d'obres:** És el document consensuat entre els membres del grup d'obres. Per iniciar les activitats és imprescindible que hi hagi el vistiplau explícit dels seus membres. La informació mínima que hi ha de constar és la mateixa que en el comunicat. Segons el tipus d'obres que s'hagin de dur a terme, per consensuar sobre totes les activitats que s'han de recollir a la fitxa, pot ser suficient fer-ne una tramesa electrònica, o bé, pot ser necessària una reunió de treball entre els membres del grup.
3. **Actes de la comissió d'obres.** Són els documents que recullen les decisions preses per la comissió d'obres. Les fitxes d'inici d'obres s'han d'annexar a les actes, que han d'estar signades pel president i pel secretari de la comissió. Com a mínim, cada acta ha de contenir: data, relació nominal dels assistents, acords presos i responsables de dur-los a terme.
4. **Fitxa de seguiment d'obres.** És el document que recull la vigilància periòdica de les mesures de bioseguretat, mentre duren les obres. Cal utilitzar-ne en els treballs que requereixen mesures de prevenció de classe IV.
5. **Fitxa de final d'obres.** És el document que recull les condicions de bioseguretat en què es lliuren les obres. N'és obligatòria l'elaboració quan finalitzen les obres que afecten àrees d'aire controlat (quiròfans i habitacions de pacients immunodeprimits).

5.3 Establiment de la sistemàtica de treball

A la taula 3 es relacionen les classes de mesures de prevenció, amb el suport documental, i les persones implicades.

Taula 3. Suport documental i persones implicades en l'organització, segons la classe

	TIPUS D'OBRA			
Grups de risc	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	Classe I	Classe II	Classe II	Classe III/IV
Grup 2	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Grup 3	Classe I	Classe III	Classe III/IV	Classe IV
Grup 4	Classe I/III	Classe III/IV	Classe III/IV	Classe IV

No és necessària la comunicació sistemàtica dels treballs a altres nivells aliens a la direcció de serveis generals, que és la responsable de vetllar pel compliment de les mesures de bioseguretat.

S'ha de fer un **comunicat d'inici d'obres,** la direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit, per al servei de medicina preventiva o per a la direcció del SAP i per a altres professionals, si ho considera oportú. No és necessari un vistiplau explícit.

S'ha de fer una **fitxa d'inici d'obres** amb el vistiplau explícit dels professionals que formen el **grup d'obres**, sense el qual no es poden començar els treballs.

S'ha de constituir una **comissió d'obres** i s'han de redactar les **actes** pertinents per a cadascuna de les reunions.

En les obres promogudes per entitats externes als hospitals o àmbits s'han d'aplicar els criteris organitzatius següents:

- En les obres que requereixen mesures de classe I no és necessària cap comunicació al centre.
- En les obres que requereixen mesures de classe II, el representant de l'entitat ha d'enviar un comunicat d'inici d'obres a la direcció de serveis generals o als responsables tècnics de l'àmbit i aquests l'han de trametre al servei de medicina preventiva, als responsables del control de la infecció nosocomial o a la direcció del SAP.
- Les obres que requereixen mesures de classe III i IV s'han d'integrar en els grups o les comissions d'obres.

En tots els casos, la sistemàtica de treball ha de ser la mateixa que en les obres promogudes pel centre mateix i la direcció de serveis generals o el responsable tècnic de l'àmbit s'han de quedar una còpia dels documents que es generin.

A les figures 1 i 2 es representen els diagrames d'actuació per als centres hospitalaris i centres d'atenció primària.

Figura 1. Diagrama d'actuació per als centres hospitalaris

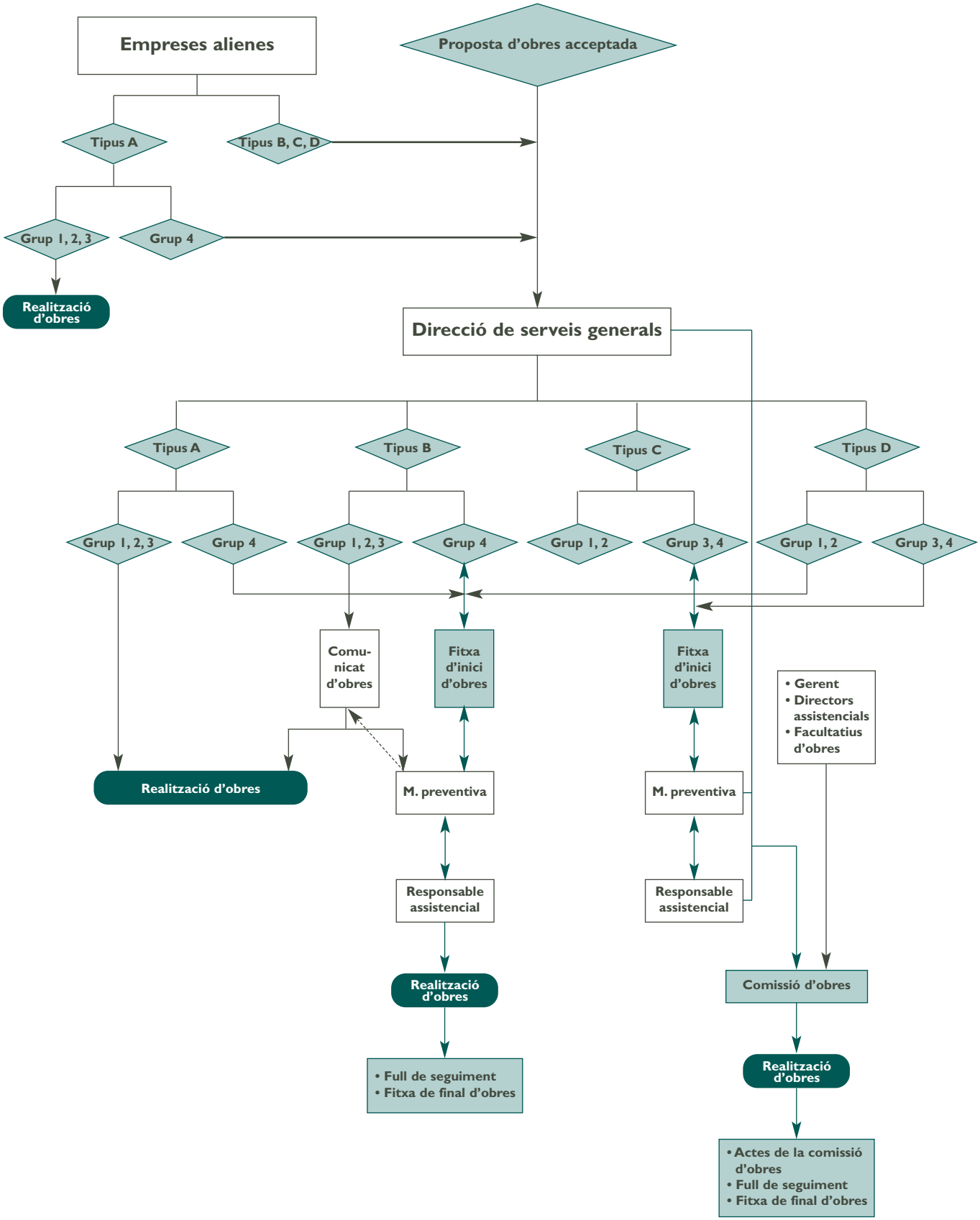
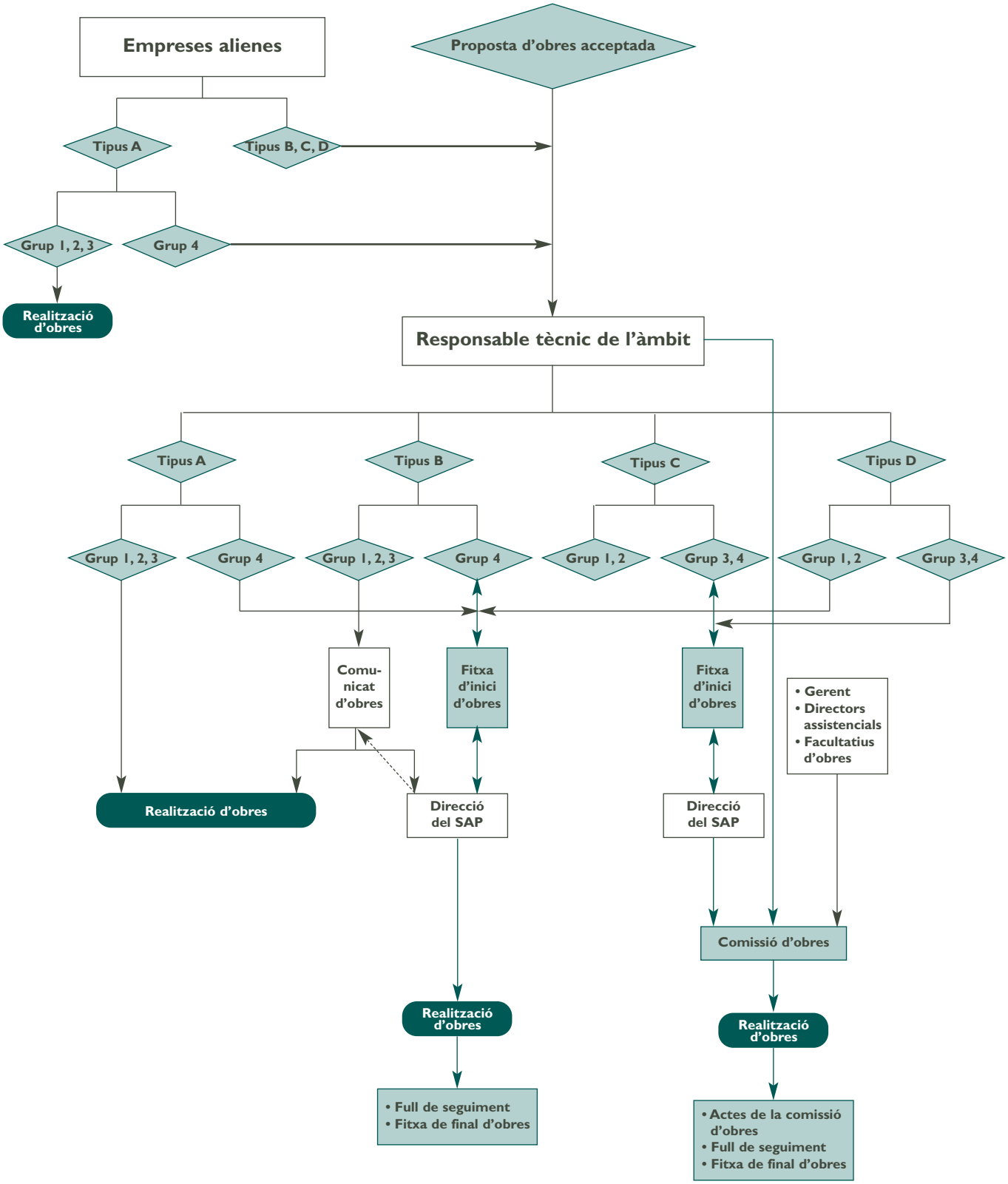


Figura 2. Diagrama d'actuació per als centres d'atenció primària



5.4 Vigilància epidemiològica activa de casos d'infecció

Als centres sanitaris amb pacients hospitalitzats, s'ha d'establir un sistema de vigilància activa de casos d'infeccions nosocomials fúngiques quan es duguin a terme treballs que requereixin mesures preventives de classe III o IV. Aquesta vigilància ha de ser especialment exhaustiva en els pacients immunodeprimits. En cas de detectar-se alguna infecció fúngica nosocomial, cal revisar totes les mesures preventives adoptades i, si es considera convenient, cal aturar els treballs fins que no es garanteixi que la bioseguretat és l'adequada.

5.5 Finalització de les obres

Com a norma general, abans del lliurament de qualsevol obra, cal verificar que totes les mesures de bioseguretat s'han complert correctament. A més a més, cal dur a terme una neteja de final d'obra, seguint el protocol de cada centre. És obligat que aquest protocol inclogui la desinfecció de superfícies amb productes d'eficàcia bactericida provada.

Si les obres han afectat àrees amb l'aire controlat, cal aplicar un protocol específic de verificació de bioseguretat abans del lliurament de l'obra. Aquest protocol ha d'incloure la verificació de paràmetres físics, pel servei de manteniment, i de paràmetres microbiològics, pel servei de medicina preventiva.

Els paràmetres físics que s'han de verificar són:

- Temperatura
- Humitat relativa
- Renovacions d'aire per hora
- Pressions diferencials d'aire

A part d'aquests paràmetres, actualment es pot disposar del recompte de partícules aèries no viables en l'aire. Aquest recompte es fa amb comptadors de partícules, que es basen en mètodes òptics o en tecnologia làser; alguns especifiquen el nombre de partícules d'una mida determinada per unitat de volum.

El paràmetre microbicrobiològic que s'ha de verificar és la concentració de fongs oportunistes a l'aire. La presa de les mostres s'ha de fer una vegada han finalitzat les neteges i s'han fet les verificacions dels paràmetres físics.

Es recomana utilitzar mètodes de mostreig volumètric i obtenir dos tipus de mostres: la de l'aire impulsat (per verificar la qualitat del que entra) i la de l'aire de les parts baixes de l'habitació, que s'ha de mesurar, aproximadament, a un metre d'alçada (per verificar si s'han eliminat les espores de les superfícies horitzontals). En cas d'utilitzar mètodes no volumètrics, que són de major variabilitat, es recomana una doble recollida de mostres per a cada punt de mostreig.

En tots els casos s'ha d'utilitzar un medi de cultiu selectiu per als fongs. La lectura inicial de resultats es pot fer a les 48 hores i, la definitiva, als cinc dies d'incubació a 37° C. Es considera que el llindar de bioseguretat és de 0,1 ufc/m^3.

En cas de superar el llindar de bioseguretat, s'ha de procedir a dur a terme una o més neteges de l'àrea i a verificar de nou els paràmetres físics i els sistemes de filtratge.

6. Bibliografia

1. Cheng SM, Streifel AJ. Infection control considerations during construction activities: Land excavation and demolition. Am J infect Control 2001; 29: 321-328.

2. Carter CD. Infection control issues in construction and renovation. Infect Control Hosp Epidemiol 1997; 18: 587-596.

3. Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (Boletín Oficial del Estado, número 257, de 25 d'octubre de 1997).

4. Sarubbi FA Jr, Kopf HB, Wilson MB, McGinnis MR, Rutala WA. Increased recovery of *Aspergillus flavus* from respiratory specimens during hospital construction. Am Rev Respir Dis 1982; 125: 33-38.

5. Opal SM, Asp AA, Cannady PB. Efficacy of infection control measures during a nosocomial outbreak of disseminated aspergillosis associated with hospital construction. J Infect Dis 1986; 153: 634-637.

6. Weems JJ Jr, Davis BJ, Tablan OC, Kaufman L, Martone WJ. Construction activity: an independent risk factor for invasive aspergillosis and zygomycosis in patientswith hematologic malignancy. Infect Control 1987; 8: 71-75.

7. Barne RA, Rogers TR. Control of an outbreak of nosocomial aspergillosis by laminar air-flow isolation. J Hosp Infect 1989; 14: 89-94.

8. Klimowsky LL, Rotstein C, Cummings KM. Incidence of nosocomial aspergillosis in patients with leukemia over a twenty-year period. Infect Control Hosp Epidemiol 1989; 10: 299-305.

9. Dewhurst AG, Cooper MJ, Khan SM. Invasive aspergillosis in immunosupressed patients: potential hazard of hospital bulding work. BMJ 1990; 301: 802-804.

10. Humphreys H, Johnson EM, Warnock DW, Willats SM, Winter RJ, Speller DC. An outbreak of aspergillosis in a general ITU. J Hosp Infect 1991; 13: 19-25.

11. Gerson SL, Parker P, Jacobs MR. Aspergillosis due to carpet contamination. Infect Control Hosp Epidemiol 1994; 15: 221-223.

12. Bryce EA, Walker M, Scharf S, Lim AT, Walsh A, Sharp N. An outbreak of cutaneous aspergillosis in a tertiary-care hospital. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17: 170-172.

13. Lueg EA, Ballagh RH, Forte V. Analysis of the recent cluster of invasive fungal sinusitis at the Toronto Hospital for Sick Children. J Otolaryngol 1996; 25: 366-370.

14. Loo VG, Bertrand C, Dixon C. Control of construction-associated nosocomial aspergillosis in an antiquated hematology unit. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17: 360-364.

15. Bretagne S, Bart-Delabesse E, Wechsler J. Fatal primary cutaneous aspergillosis in a bone marrow transplant recipient: nosocomial acquisition in a laminar-air flow room. J Hosp Infect 1997; 36: 235-239.

16. Álvarez M, López-Ponga B, Rayon C, García Gala J, Roson-Porto MC, González M, et al. Nosocomial outbreak caused by Scedosporium prolificans: four fatal cases in leukemic patients. J. Clin Microbiol 1995; 33: 3.290-3.295.

17. Mermel LA, Josephson SL, Giorgio CH. Association of legionnaire's disease with construction: contamination of potable water. Infect Control Hosp Epidemiol 1995; 16: 76-81.

18. Mòdol JM, Sabrià M. Prevención de legionelosis en los hospitales y centros sociosanitarios. Med Clin (Barc) 2002; 119: 41-45.

19. Streifel AJ. Design and maintenance of Hospital Ventilation Systems and the Prevention of Airbone Nosocomial infections. A: Mayhall CG. Hospital Epidemiology and Infection Control. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999. p. 1.211-1.221.

20. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Recomanacions per a la prevenció de les infeccions quirúrgiques. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2002.

21. Walhs TJ, Dixon DM. Nosocomial Aspergillosis: environmental microbiology, hospital epidemiology, diagnosis and treatment. Eur J Epidemiol 1989; 5: 131-142.

22. Bennett J, Brachman PS. Hospital Infections. Toronto: Little, Brown and Company; 1992.

23. Denning DW, Stevens DA. Antifungal treatment of invasive aspergillosis: review of 2,121 published cases. Rev Infect Dis 1990; 6: 1.147-1.201.

24. CDC. Guidelines for preventing opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients. MMWR 2000; 49 (No. RR-10): 1-128.

25. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene y el INSALUD. Recomendaciones para la verificación de la bioseguridad ambiental respecto a hongos oportunistas. Madrid: INSALUD; 2000.

26. CDC. Guidelines for preventing health-care associated pneumonia, 2003. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. MMWR 2004; 53 (RR03): 1-36.

27. CDC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. MMWR 2003; 52 (No. RR-10): 1-42.

28. Decret 152/2002, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Departament de Sanitat i Seguretat Social. (DOGC, núm. 3.652, de 7 de juny de 2002).

29. Núñez M, Grau R, Gudiol F, López M, Pedro-Botet ML, Prat G, Sopena N, Vaqué J. Director de la edició: Sabrià M. Guia per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social, Barcelona; 2001.

30. Armadans Ll, Campins M, Gavaldà L, Massó J, Montroig D, Outmuro A, Rovira J, Sabrià M, Vadri J. Coordinació: Vila-Masana J. Mesures per a la prevenció del risc de la Legionel·losi a les instal·lacions dels centres sanitaris de l'ICS. Guies tècniques del Grup ICS. Institut Català de la Salut, Barcelona; 2002.

31. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene y el INSALUD. Recomendaciones para la vigilancia, prevención y control de infecciones en hospitales en obras. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2000.

32. Mueller J. The 1997, 1998 and 1999 APIC guidelines committees. APIC state-of-the-art-report: the role of infection control during construction in health care facilities. Am J Infect Control 2000; 28: 156-169).

33. Division of nosocomial and occupational infections bureau of infectious diseases. Constrution-related nosocomial infections in patients in health care facilities. Decreasing the risk of Aspergillus, Legionella and other infections. CCDR 2001; 2.752: 1-42. http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc.

Annex I

Comunicat d'obres. Mesures de bioseguretat

Comunicat d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

_____

Ubicació: _____

_____

Data d'inici: _____ Durada prevista: _____

AVALUACIÓ DEL RISC (encercleu el que correspongui)

CLASSE DE TREBALL				
Àrea	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	I	II	II	III/IV
Grup 2	I	II	III	IV
Grup 3	I	III	III/IV	IV
Grup 4	I/II/III	III/IV	III/IV	IV

Documents adjunts: _____

_____

MESURES DE BIOSEGURETAT QUE S'HAN D'APLICAR (marqueu-les amb una X)

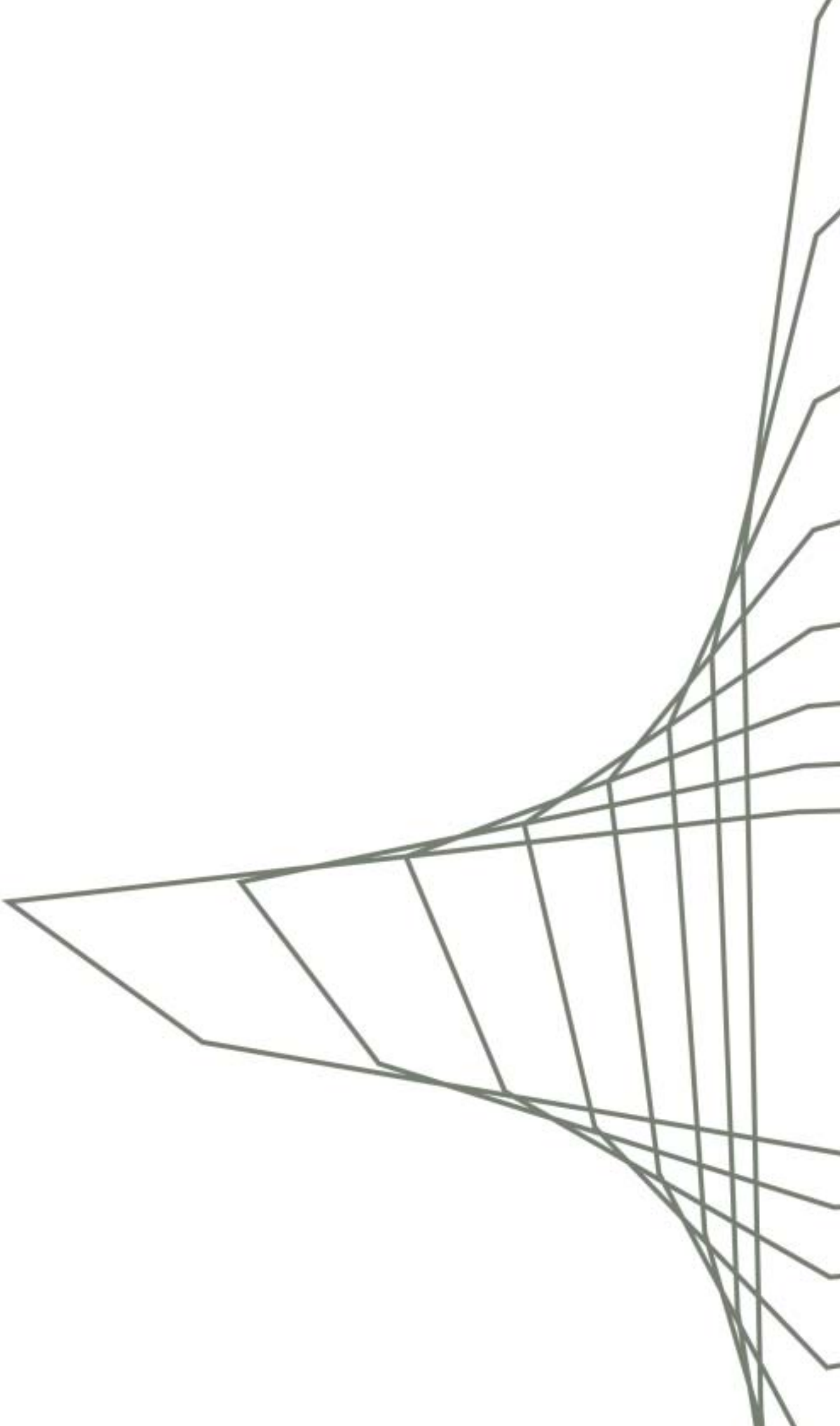
- ❑ Ús de plàstics per sectoritzar la zona i evitar la dispersió de la pols.
- ❑ Segellat de finestres, portes i muntants.
- ❑ Segellat de preses i boques d'aire.
- ❑ Estora per retenir la pols a la sortida de les àrees en construcció.
- ❑ Tancament del sistema de ventilació de la zona en construcció.
- ❑ Tancament del sistema de ventilació de les zones adjacents.
- ❑ Recanvi de filtres a l'àrea en obres.
- ❑ Evacuació directa de l'aire a l'exterior.
- ❑ Circuits específics per a operaris, material i runa (és optatiu adjuntar-ne el plànol).
- ❑ Eliminació de la runa en contenidors hermètics amb tapa.
- ❑ Adequació del protocol de neteja.

Persona responsable tècnica de les obres

Nom: _____

Càrrec: _____

Data: _____ Signatura:



Annex 2

Fitxa d'inici d'obres. Mesures de bioseguretat

Fitxa d'inici d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

_____

Ubicació: _____

_____

Data d'inici: _____ Durada prevista: _____

AVALUACIÓ DEL RISC (encercleu el que correspongui)

Àrea	Tipus A	Tipus B	Tipus C	Tipus D
Grup 1	I	II	II	III/IV
Grup 2	I	II	III	IV
Grup 3	I	III	III/IV	IV
Grup 4	I/II/III	III/IV	III/IV	IV

SEGUIMENT

Seguiment previst:
❑ Sí ❑ No

Informe final:
❑ Sí ❑ No

MESURES DE BIOSEGURETAT QUE S'HAN D'APLICAR (marqueu-les amb una X)

- ❑ Ús de plàstics per sectoritzar la zona i evitar la dispersió de la pols.
- ❑ Segellat de: ❑ finestres ❑ portes ❑ muntants ❑ preses i boques d'aire.
- ❑ Ús de pantalla antipols estanca entre el terra i el forjat.
- ❑ Ús de pantalla antipols estanca entre el terra i el sostre fals.
- ❑ Tancament del sistema de ventilació en la zona en construcció.
- ❑ Tancament del sistema de ventilació en les zones adjacents.
- ❑ Manteniment de la zona de treball amb pressió d'aire negativa.
- ❑ Evacuació directa de l'aire a l'exterior.
- ❑ Circuits específics per a operaris, material i runa.
- ❑ Eliminació de la runa en contenidors tapats.
- ❑ Eliminació de la runa per tovera que l'aboca a un contenidor tapat.
- ❑ Augment de la freqüència de neteges en les àrees adjacents a la zona d'obres.

Documents adjunts: _____

_____

Persona responsable tècnica de les obres	**Persona responsable assistencial**	**Persona responsable de medicina preventiva**
Nom: _____	Nom: _____	Nom: _____
Càrrec: _____	Càrrec: _____	Càrrec: _____
Data: _____	Data: _____	Data: _____
Signatura:	Signatura:	Signatura:

Annex 3

Fitxa de seguiment d'obres. Mesures de bioseguretat

Fitxa de seguiment d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

_____

Ubicació: _____

_____

Data d'inici: _____ Data de finalització: _____

Documents adjunts: _____

_____

SEGUIMENT DE L'APLICACIÓ DE LES MESURES DE BIOSEGURETAT

Tipus de mesures	**Observacions**
Neteja de les àrees adjacents:	_____
Circuit d'operaris, material i runa:	_____
Contenidors per a la runa:	_____
Aïllament de la zona d'obres:	_____
Evacuació de l'aire de la zona:	_____
Altres:	_____

PERSONA QUE REVISA LES MESURES DE BIOSEGURETAT

Nom i cognoms: _____

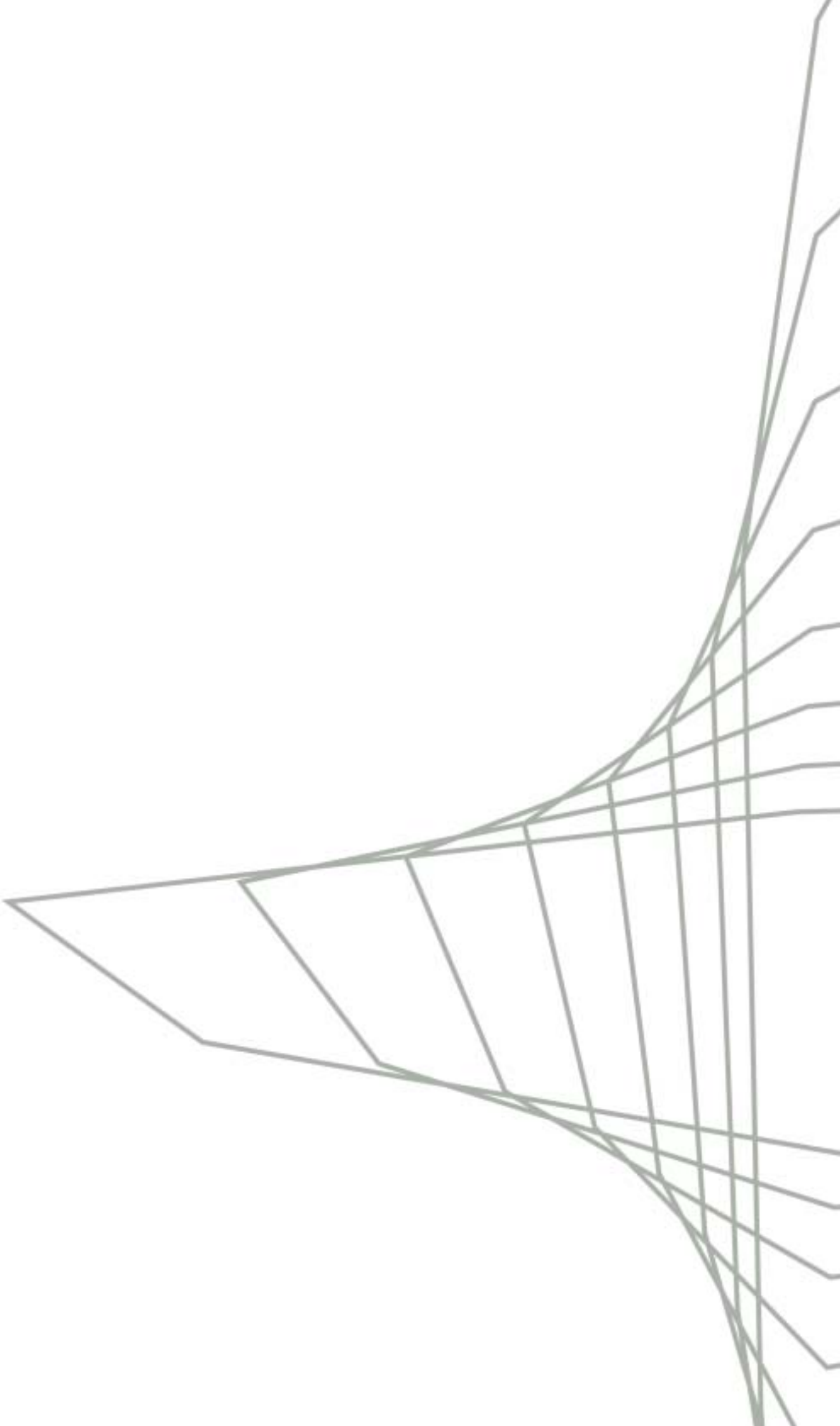
Càrrec: _____

Data: _____

Signatura:

Se n'informa a:

Persona responsable tècnica de les obres	**Persona responsable assistencial**	**Persona responsable de medicina preventiva**
Nom: _____	Nom: _____	Nom: _____
Càrrec: _____	Càrrec: _____	Càrrec: _____
Data: _____	Data: _____	Data: _____
Signatura:	Signatura:	Signatura:



Annex 4

Fitxa de final d'obres. Mesures de bioseguretat

Fitxa de final d'obres. Mesures de bioseguretat

Tipus d'actuació: _____

_____

Ubicació: _____

_____

Data d'inici: _____ Data de finalització: _____

Documents adjunts: _____

_____

SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

Sí	No	No escau	
❑	❑	❑	El nombre i la disposició dels difusors s'ajusten al projecte.
❑	❑	❑	El nombre i el tipus de filtres s'ajusten al projecte.
❑	❑	❑	S'ha dut a terme el test d'integritat i d'eficàcia filtrant dels filtres absoluts.
❑	❑	❑	S'ha mesurat el cabal d'impulsió de l'aire.
❑	❑	❑	S'han mesurat les pressions diferencials d'aire.
❑	❑	❑	S'han recomptat les partícules en l'aire.
❑	❑	❑	S'ha aixecat el tancament del sistema de ventilació de la zona.
❑	❑	❑	S'han netejat els conductes del sistema de ventilació.

XARXA D'AIGUA SANITÀRIA

Sí	No	No escau	
❑	❑	❑	S'han desinfectat les conduccions d'aigua calenta sanitària.

Observacions: _____

_____

_____

Persona responsable tècnica de l'obra:

Nom i cognoms: _____

Data: _____

Signatura:

NETEJA

Sí	No	No escau	
❑	❑	❑	S'ha dut a terme una neteja a fons de la zona.
❑	❑	❑	S'han netejat els difusors per a l'aire condicionat.
❑	❑	❑	La inspecció visual no posa de manifest cap anomalia en la neteja.

Observacions: _____

_____

_____

Persona responsable assistencial

Nom i cognoms: _____

Data: _____

Signatura:

ESTUDI MICROBIOLÒGIC AMBIENTAL

Sí	No	No escau	
❑	❑	❑	S'ha dut a terme un estudi microbiològic ambiental de la zona.
❑	❑	❑	La qualitat microbiològica de l'aire és conforme amb els objectius.

Observacions: _____

_____

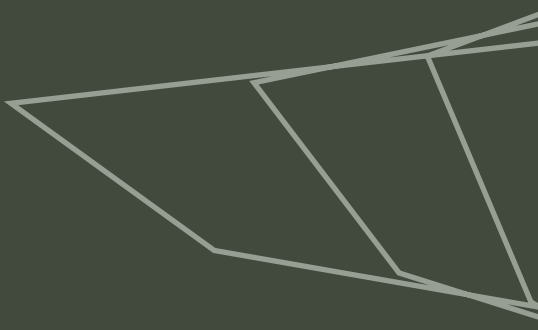
_____

Persona responsable de medicina preventiva

Nom i cognoms: _____

Data: _____

Signatura:



Annex IV

Documentació a entregar al final de l'obra

Els licitadors un cop finalitzada l'obra sense perjudici d'altra documentació exigida en els plecs, haurà de lliurar la documentació següent:

- Plànols "As built".
- Certificats i garanties dels instal·ladors i fitxes dels materials i/o maquinària instal·lats i documentació tècnica de la maquinaria.
- Reportatge fotogràfic amb fotografies de les instal·lacions antigues i de les plaques de característiques i fotografies de les instal·lacions noves i de les seves plaques de característiques.
- Pla de manteniment dels elements instal·lats.
- Relació de principals industrials i dades de contracte per executar les garanties.
- Acta / certificat de final d'obra signat.